निसर्ग नियोजन- लोक सहभागाने:

जैवविविधता नोंदणीची कार्य पद्धती व माहिती व्यवस्था

माधव गाडगीळ, विजय एदलाबादकर, निलेश हेडा, नलिनी रेखा, आणि देवाजी तोफा सहकार्य:
का.प्र.आचार, हरीश भट, शुभदा देशमुख, अजय डोळके, योगिनी डोळके, अ. कु. घोष, सतीश गोगुलवार, योगेश गोखले, श्रीकान्त गुणगा, बि.व्ही.गुंडप्पा, मोहन हिराबाई हिरालाल, एन.इन्दिरम्मा, कैलाश मलहोत्रा, मन्जुनाथ नाईक, एम.पि.नायर, एन.एच.रविन्द्रनाथ, कौस्तुभ पान्ढरी पान्डे, श्रीधर पटगार, रामकृष्णप्पा, पी.आर. शेषगिरि राव, व्ही. व्ही. शिवन, एस. श्रीनिधि, एस. सुजित, के.ए.सुबह्मण्यन, सी. यतिराजु

Contents

१. जैवविविधता: सद्यःस्थिती..4 १.१ मानव आणि निसर्ग...4 १.२ ज्ञानाधारित व्यवस्थापन...6 १.३ स्थलकालानुरूप नियोजन...7 १.४ परस्परा करू सहाय्य..7 १.५ वैज्ञानिक कार्यपद्धति...8 १.६ प्रयोगशीलता...9 १.७ केन्द्रीकरणाच्या मर्यादा...9 १.८ सहभागी ज्ञानसंकलन...10 १.९ लोक विज्ञान..11 १.१० लोकांचे अधिकार हिरावले..12 २ शासकीय प्रयत्न व कायदे...13 २.१ संयुक्त वनव्यवस्थापन...13 २.२ आदिवासी स्वयंशासन...13 २.३ जैवविविधता कायदा..14 1

२.४ वनाधिकार कायदा..15 २.५ कृषिवैविध्य...16 २.६ लोकाभिमुख नियोजन..16 २.७ स्थानिक जैवविविधता समित्या..16 २.८ जैवविविधता नोंदणीपत्रक...18 २.९ रोजगार हमी योजना...18 २.१० सारांश...20 ३ जैवविविधता दस्तऐवजाचे स्थूल स्वरूप..21 ३.१ सर्वांगीण दृष्टि..21 ३.२ शिक्षण संस्थांची भागीदारी..22 ३.३ लवचिकता आणि प्रमाणबद्धता..22 ३.४ अभ्यास गट..23 ३.५ संगणकाचे फायदे..23 ३.६ डेटा बेस..24
४. प्रत्यक्ष माहिती संकलन...26 ४.१ अभ्यास क्षेत्र कालावधी आणि चमू...26 ४.२ अभ्यासक चमू..28 ४.३ अभ्यासाचे टप्पे..29 ४.४ लोकांचे ज्ञान..31 ४.५ नकाशा...31 ४.६ भूभाग- जलभाग...33 ४.७ नकाशांचे थर..35 ४.८ सामान्य माहिती..36 ४.९ जीव-सृष्टी..37 ४.१० शास्त्रीय नांवे..38 ४.११ जिव्हाळ्याचे मुद्दे...38 ४.१२ हितसंबंधी गट..39 ४.१३ हितसंबंधी संस्था...43 ४.१४ भटक्या जमाती..44 ४.१५ रोजगार हमी..44

४.१६ प्रत्यक्ष पाहणी..44 ४.१७ संख्यात्मक पाहणी...46 ४.१८ अभ्यासाचा रोख..48 ४.१९ जीवांचे अधिवास..55 ४.२० दस्त ऐवज..55
५. लोकसहभागातून विविध प्रयत्न...56 ५.१ नियोजन..56 ५.२ लोकपरंपरा व जोपासना..57 ५.३ मूल्यवर्धन व विक्री:...61 ५.४ लोकविज्ञान व बाजारपेठ...61 ५.५ व्यवस्थापन आराखडा...63

१. जैवविविधता: सद्यःस्थिती

१.१ मानव आणि निसर्ग
वृक्षवेली आम्हा सोईरी वनचरे! पक्षीही सुस्वरे आळवीती!
आकाश मंडप, पृथुवी आसन! रमे तेथे मन क्रीडा करू!
संत तुकाराम
देशात वाघांची संख्य्या झपाट्याने का घटते आहे, व यावर काय उपाय योजना करावी हे तपसण्यासाठी पंतप्रधानांनी २००५ साली एक समिती नेमली होती. ह्या समितीने नेहमीच्या वन्यजीव व्यवस्थापनाच्या चौकटीबाहेर जाऊन सामजिक प्रश्नांचाही विचार केला. यातुन एक निष्कर्ष निघाला तो असा की, आजच्या व्यवस्थापनपद्धतीमुळ, ज्या जिल्ह्यांत वाघांची संख्या जास्त, त्या जिल्ह्यांत दारिद्र्य्र रेषेखाली राहणाऱ्या लोकांचे प्रमाणही जास्त. जसा निसर्ग अधिकाधिक सम्रृद्ध होत जातो, तसतशी माणसांची हालाखी वाढते. माणसांच्या ह्या दुर्दशेबरोबरच अतिरेक्यांची पकड घट्ट होते. अतिरेकी आणि शासनाच्या संघर्षातून निसर्गाचे आणि माणसांचे ही मोठे नुकसान होते.

दिवसेंदिवस हे स्पष्ट होत आहे की, ज्या व्यवस्थापनातून समृद्ध निसर्ग आणि दु:स्थितीतला माणूस हे समीकरण निर्माण झाले आहे, ती चौकट बदलायला हवी आहे. निसर्गाने रक्षण, जतन तर करायला हवेच, पण ते लोकांना वैरी मानुन करणे हे शक्यही नाही, आणि योग्यही नाही. पाणपक्ष्यांबद्धल जग प्रसिध्द भरतपूर तऴ्याचेच उदाहरण घ्या. अनेक शतके ह्या परिसरात म्हशी चरत होत्या, आणि पक्षी पोहत होते, प्रचंड प्रमाणावर पिल्ले वाढवत होते. पण या म्हशी पक्ष्यांना उपद्रवकारक आहेत, असा निष्कर्ष ख्यातनाम शास्त्रज्ञ डॉक्टर सलीम अली व अंतरराष्ट्रीय क्रौंंच संस्थानांनी काढला. त्यांच्या ह्या समजाच्या आधारावर १९८२ साली येथे गायी म्हशींना संपूर्ण बंदी घालण्यात आली. बंदी घालताना लोकांसाठी काहीही पर्याय देण्यात आले नाहीत. लोकांचा विरोध दडपून हे बंधन कार्यान्वित केल्यावर दिसून आले की, म्हशींच्या चरण्यामुऴे साव्यासारखे एक गवत काबूत राहात होते. चरणे थांबल्यावर ते अद्वातद्वा वाढून तळे उथळ झाले, आणि बदकांच्या द्रूष्टीने निकामी व्हायला लागले. म्हणजे ज्या पाणपक्ष्यांचा फायदा व्हावा म्हणून ही बंदी आणली होती, त्यांचाच मोठा तोटा झाला.
हे का झाले? चांगल्या चांगल्या शास्त्रज्ञांनीही स्थानिक लोक हे निसर्गाचे वैरी हे चुकीचे समीकरण जास्त अभ्यास न करता गृहीत धरले होते म्हणून. आता हे अविचारी समीकरण आपण बाजूला ठेवायला लागलो आहोत. समाजाचे वेगवेगऴे घटक वेगवेग़ळ्या प्रकारे निसर्गाची हानी करतात हे निश्चित. तेव्हा समाजातल्या सर्वच घटकांनी निसर्गसंपत्तीचा वापर शिस्तीत, काऴजीपूर्वक करण्याची गरज आहे. परंतु केवऴ स्थानिक लोंकावर निर्बंध लादून हे साधणार नाही. कारण समाजाच्या इतर घटकांपेक्षाही जास्त प्रमाणात स्थानिक लोकांचे हितसंबंध निसर्गसंगोपनाशी घट्ट जोडलेले आहेत. योग्य चौकट निर्माण केली, तर आपले हितसंबंध ओऴखून, आपले पारंपारिक ज्ञान वापरून हे लोक निसर्ग रक्षणात भक्कम योगदान करु शकतील. याबरोबरच या अरण्यावासियांची आर्थिक स्थिती देशातील इतर सर्व घटकांपेक्षा वाईट आहे हेही लक्षात ठेवायला हवे. तेव्हां निसर्ग संपत्तीचा टिकाऊ पद्धतीने वापर करून या लोकांची परीस्थिति सुधारलीही पाहीजे.

□.□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□

निसर्ग रक्षणाच्या जोडीनेच निसर्गसंपत्तीचा व्यवस्थित वापर करुन आपल्या तऴागाऴातल्या लोकांचा विकास कसा घडवून आणायचा हे आपल्यापुढील मोठे आव्हान आहे. हे जर साधायचे असेल तर निसर्ग संपत्तीचे नियोजन आपण अगदी नव्या पद्धतीने करायला लागेल. आतापर्यंत हे नियोजन अगदी तुटपुंज्या माहीतीच्या आधारावर, अस्ता-व्यस्त पद्धतीने चालले आहे. याला वैज्ञानिक वनव्यवस्थापन असे नाव देण्यात आले आहे, पण हे पूर्ण दिशाभूल करणारे आहे. विज्ञानाचा आधार म्हणजे वास्तवाबद्दलची विश्वसनीय माहिति. वनव्यस्थापकांकडे अशी कोणतीही माहिति नाही आहे. एकेकाळी वनखात्याच्या ताब्यात ६.९ कोटी हेकट्रर जमीन आहे. की ७.५ कोटी ह्याचीही खात्री नव्हती. उपग्रहच्या आधारे जेव्हा भारताच्या वनावरणाची छाननी झाली, तेव्हा वनखाते काय प्रतीचे किती जंगल आहे ह्याचे जे आकडे देत होते, ते सपशेल चुकीचे होते असे सिद्ध झाले. पंचवीस वर्षांमागे बस्तरमध्ये प्रचंड प्रमाणात तोड करुन उष्ण कटिबंधिय पाइनची लागवड करावी अशी योजना मांडण्यात आली होती. अपल्याला अनेक लाभ देणाऱ्या नैसर्गिक अरण्याची अशी कत्तल करायला अदिवसींचा मोठा विरोध होता. तेव्हा या प्रकरणाची चौकशी करायला एक समिति नेमली गेली. या समितीला असे आढळून आले की प्रायोगिक रूपाने पाइनचे जे रोपवन बस्तरमध्ये लावले होते, व ज्याच्या आधारावर ही जात बस्तरमध्ये चांगली फोफावेल असे प्रतिपादन केले जात होते, ते रोपवन धड अस्तित्वातच नव्हते, आणि त्यातल्या पाइनच्या वाढीबद्दल काहीही महिति गोऴा केलेली नव्हती. अगदी अलीकडे समजले की, जेव्हा सरीष्का वाघ्र प्रकल्पात १७ वाघ अस्तित्वात आहेत, असे घट्ट सांगण्यात येत होते. तेव्हां वाघ औषधालाही शिल्लक राहिला नव्हता.

□.□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□

तेव्हा अशा तुटपुंज्या, चुकीच्या माहितीच्या आधारावर, स्थानिक लोकांवर अन्याय करत करत, भारतातल्या निसर्ग संप्पत्तीचे व्यवस्थापन गेली दीडशे वर्ष चालू आहे. त्याच्या जागी आज व्यवस्थित माहितीच्या आधारावर, समाजाच्या सर्व घटकांनी सहभागाने, निसर्गाचा कल बघून, मिळते जुळते घेत, निसर्गाचे संगोपन करण्याची जरुरी आहे. यासाठी हवे काळजीपूर्वक, स्थल

कालानुरूप नियोजन. परिसरातील संसाधनांच्या नियोजनाबद्दल अलीकडे शास्त्रीय समज बराच वाढलेला आहे. याचे कारण म्हणजे हवामान व इतर अनेक जटिल प्रणालींचा (काम्प्लेक्स सिस्टीम) अभ्यास. अशा जटिल प्रणालींत स्थल कालानुसार खूप बदल होत असतात. वन परिव्यवस्थांचाच (फारेस्ट ईकोसिस्टीम) विचार करा. एखादया डोंगराच्या पठारावर ज्या वनस्पती जाती दिसतात, त्या त्याच डोंगराच्या उतारावर सापडणार नाहीत, आणि कदाचित शेजारच्या डोंगराच्या पठारावरही सापडणार नाहीत. पावसाऴ्याच्या सुरवातीला जी रानफुले फुलतात ती ऐन पावसाऴ्यात फुलणाऱ्या रानफुलांहूनही वेगळी असतात. एका वर्षी रानात एका किडीचा प्रादुर्भाव असतो. तर दुसऱ्या वर्षी वेगऴ्याच. एका वर्षी आंब्याला भरपुर फळे लागतात, तर दुसऱ्या वर्षी अगदी थोडी. शिवाय मनुष्य समाजाचे-निसर्गाचे नातेही स्थऴ- कालानुसार पलटत राहाते. एका गावात हगवणीवर एक वनस्पती वापरतात, तर दुसऱ्या गावात अगदी वेगळी. एका गावात बागायतीतून भरपुर जळण मिळते, तर शेजारच्या गावाचे लोक सरपणासाठी जंगलावर अवलंबून असतात. पावसाळ्याच्या सुरवातीला लोक ओढयात विणीसाठी लोटणारे मासे मारतात, तर पावसाळा संपल्यावर जंगलातले कांदे खातात.

१.४ परस्परा करू सहाय्य
जर जीवनसृष्टीचा व्यवस्थित वापर वापर करायचा असेल, तर हे सर्व बारकावे लक्षात घ्यायला पाहिजेत. माणसा-माणसांचे परस्परांतले आणि माणसांचे आणि निसर्गाचे संबंध विचारात घायला हवेत. मध्य प्रदेशातल्या शिवणी जिल्ह्यातल्या छपारा ब्लॉक मधल्या तेरा गोंड आदिवासी गावांचाच अनुभव बघा. या गावांच्या आसपासच्या जंगलात भरपूर चारोळी पिकते. पण एकमेकांवर विश्वास नसला, सहकार नसला, की लोक फळ वाढता वाढताच ओराबडतात. पुरेसे मोठे होऊ देत नाहीत. कारण थांबले तर दुसरे कोणी तरी ते तोडेल ना! तीन वर्षापुर्वी ह्या तेरा ग़ावांतले लोक संयुक्त वनव्यवस्थापनासाठी एकत्र आले, तेव्हा त्यांनी ठरवले की सगळ्यांनीच संयम बाळगून चारोळी व्यवस्थित पिकू द्यायची. गोंडांच्या परंपरेप्रमाणे चारोळी अक्षय्य तृतीयेपर्यंत- - मेच्या दुसऱ्या आठवडयापर्यंत- पुरी वाढेपर्यंत तोडली जायची नाही. त्यांनी ही परंपरा पुनरुज्जीवित केली. हे करताच त्या वर्षी त्यांचे चारोळीचे उत्पन्न तीस टक्यांनी वाढले!
6

१.५ वैज्ञानिक कार्यपद्धति
जीवसंपत्तीचा व्यवस्थित वापर करायला, तिची सर्वांगीण रूपरचना, तिचे वेगवेगळे लागेबांधे, समजावून घ्यायला पाहिजेत. जंगल खात्यांची मोठी चूक म्हणजे ह्या सर्व मानवी घटकांना सरधोपट निसर्गाचे वैरी ठरवून “ बायॉटिक प्रेशर “ ह्या एका संज्ञेत रद्दबातल करुन, त्यांचा सखोल विचार न करणे. शिवाय तथाकथित वैज्ञानिक वनव्यवस्थापनात तपशीलवार, विश्वसनीय, वास्तविक माहितीच्या अभावाखेरीज, आणाखीही एक तृटी आहे. ती म्हणजे विज्ञानाच्या सर्वसमावेशक कार्यपद्धतीचा संपूर्ण अभाव. विज्ञानाची प्रगती सर्वांना त्यात भाग घ्यायला उत्तेजन देण्यामुळेच झाली आहे. विज्ञानात कोणाही एकाची अधिकार वाणी मानली जात नाही. कोणीही कोणत्याही विधानाबद्दल, मीमांसेबद्दल प्रश्न उपस्थित करु शकतो. श्रद्धा ह्या गोष्टीला विज्ञानात जागा नाही. भारतीय परंपरा म्हणते, संशयात्मा विनश्यति, विज्ञान म्हणते संशयमेव जयते! अशी प्रत्येक गोष्ट तावून सुलाखून घेतल्यामुळेच विज्ञान पुढे जाते. उलट वनव्यवस्थापनात नोकशाही ज्ञानावरची आपली मक्तेदारी गाजवू पाहते. इतरांना त्याची चिकित्सा करू देत नाही. खरे म्हणजे वनविभागाच्या कार्य योजना - वर्कींग प्लॅन्स _ यांना शास्त्रीय प्रमेय मानले पाहिजे. अमुक एक केले, की त्यातुन अमुक एक परिणाम दिसतील असे हे अनुमान आहे. हे परिणाम खरेच दिसतात का हे प्रत्येक वनकार्य योजनेअखेर सर्वसहभागाने तपासून पाहिले पाहिजे. अपेक्षित परिणाम दिसले नाहीत. तर त्याची चिकित्सा केली गेली पाहिजे, आणि कार्यपद्धतीत बदल केले गेले पाहिजे.

१.६ प्रयोगशीलता
पण असे होत नाही. भरतपूरचेच उदाहरण घ्या. म्हशींच्या चरण्याने पाणपक्ष्यांचे व त्यांच्या आवासस्थानांचे नुकसान होते असे सबळ पुरावा नसतानाही ठरवून चरणे बंद केले. लवकरच स्पष्ट झाले की, वस्तुस्थिती उलट होती. म्हशींच्या चरण्याने बदकांचा आणि तळ्याचा फायदाच होत होता. तरीही ही आजतागायत-पंचवीस वर्षे- चरण्यावरची बंदी कायम आहे. काही तरी हट्टाने करत राहाणे हेच या व्यवस्थापनपद्धतीचे व्यवच्छेदक लक्षण बनले आहे. उलट आज विज्ञान सांगते की परिसराचे नियोजन सतत निरीक्षण करत राहून अनुभवाच्या आधारावर- जरूर पडेल तसे बदलत राहूनच- करायला पाहिजे. याला अनुरूप

व्यवस्थापन -- अडॅप्टिव्ह मॅनेजमेंट-- अशी संज्ञा दिली गेली आहे. आपण ही पद्धत अवलंबत असतो, तर भरतपुरात सगळीकडे एकदम म्हशी बंद केल्या गेल्या नसत्या. काही भागात चरणे बंद करून त्याच्या परिणामाचा अभ्यास केला गेला असता. या अभ्यासात जर चरण्याची बंदी उचित आहे, त्याचे सुपरिणाम होतात असे दिसले असते, तर जास्त क्षेत्रात चरणे बंद केले गेले असते. उलट चरण्याच्या बंदीचे दुष्परिणाम होत आहेत असे दिसले असते, तर बंदीचे क्षेत्र आंकुचित करुन त्याच्या परिणामांचा आणखी अभ्यास केला असता.
आधुनिक वैज्ञानिक व्यवस्थापन अशा पद्धतीने व्यवस्थापनातील प्रत्येक पाऊल हा एक प्रयोग अशा वृत्तीने चालवण्यात येते. असा एकेक प्रयोग केल्यावर त्यांच्या परिणामांचे काळजीपुर्वक निरीक्षण करुन पुढची पावले ठरवली जातात. असे वैज्ञानिक अनुरूप व्यवस्थापन करायचे असेल तर जीवसृष्टीबद्दल तपशिलात सर्वत्र माहिती गोळा करणे, आणि एकदाच नाही, तर सतत गोळा करत राहणे, आवश्यक आहे.

१.७ केन्द्रीकरणाच्या मर्यादा
इतक्या मोठया प्रमाणावर विकेंद्रित पद्धतीने माहिती गोळा करायची असेल, तर लोकांच्या सहभागाशिवाय ’शक्यच नाही. या विषयातले तांत्रिक प्रशिक्षण झालेली माणसे पुरेशा प्रमाणात उपलब्ध नाहीत. त्यांच्याकडे दिलेली जबाबदारीच त्यांना पुरी करणे अवघड आहे. उदा. ‘भारतीय वनस्पतीशास्त्रीय सर्वेक्षण‘ (बोटॅनिकल सर्व्हे ऑफ इन्डिया, बी.एस.आय) घ्या. भारतातल्या फुलणाऱ्या वनस्पतींबाबत वर्णनात्मक ग्रंथ बनवणे ही या संस्थेची जबाबदारी आहे. पण हे ग्रंथ पुरे व्हायला तब्बल आणखी एक शतक लागेल, असा अन्दाज आहे. दरम्यान औषधी वनस्पतींच्या अनिर्बंध व्यापारातून ह्या वनस्पती जातींचे प्रमाण घटत आहे, त्याबद्धल काही तरी उपाययोजना करावी म्हणुन भारत सरकारने बी.एस.आय.च्या सल्यावरुन एक यादी तयार केली. त्या यादीतील कोणतीही सस्यजाति वापरून तयार केलेले औषध निर्यात करण्यास बंदी घातली. औषध कंपन्यांनी ही यादी निराधार आहे असा आक्षेप घेतल्यावर ही यादी तयार करताना काय माहितीचा आधार घेण्यात आला याची चौकशी केली गेली. तेव्हां ही माहिती अगदी तुटपुंजी असल्याचे सिद्ध झाले, म्हणून सरकारने ही बंदी उठवली.

कर्नाटक सरकारच्या योजना मंडळाने कर्नाटकातल्या औषधी वनस्पतींच्या स्थितीबद्धल एक अभ्यास केला. राज्यात ३०० वेगवेगळ्या वनस्पति जाती व्यापारी उद्योगधंदे वापरतात. शिवाय इतर अनेक जातींचा घरगुती वापर होतो. तो अलाहिदा. ह्या ३०० व्यापारी उपयोगातील जातींपैकी हिरडा. आवळा, शिकेकाई, अशा केवळ २७ जातींबद्धल वनविभागाकडे थोडीफार माहिती आहे. ही सुद्धा वेगवेगळ्या क्षेत्रात झालेल्या लिलावात मिळालेल्या रकमांच्या स्वरूपात. प्रत्यक्ष वनस्पती किती संख्येने आहेत याबद्धल नाही. उरलेल्या २७३ जातींबद्धल वनविभागाकडे किंवा औषधी कंपन्याकडे सुद्धा पुर्ण अज्ञान.

१.८ सहभागी ज्ञानसंकलन
हे चित्र पाहुन बेंगलुरुच्या “इंडियन इऱ्न्स्टट्यूट ऑफ सायन्स“ ने कर्नाटकातल्या ४२ प्रौढशाळांच्या सहकार्याने एक छोटा प्रकल्प केला. या शाळांतील शिक्षक व विद्यार्थ्यांना महत्वाच्या ३०० वनस्पतींची माहिती देणारी, त्यांची कानडी नावे सांगणारी सचित्र पुस्तिका पुरवली व २ दिवसांचे प्रशिक्षण दिले. नंतर शाळेतील शिक्षक-विद्यार्थ्यांनी स्थानिक जाणकार ग्रामस्थांच्या सह्कार्याने त्यांच्या त्यांच्या परिसरातील औषधी वनस्पतींच्या उपलब्धतेचा, वापराचा अभ्यास केला. चार महिन्याच्या अवधीत त्यांना संख्यात्मक अंदाज बांधणे शक्य नव्हते. परंतु त्यातील जाती भरपूर, साधारण, विरळा आहेत का, त्यांचे प्रमाण गेल्या काही वर्षात वाढले किंवा घटले आहे का, काही बदल झाले असल्यास त्यामागची कारणे काय व परिसरातील औषधी वनस्पतींचे चांगले व्यवस्थापन कसे करावे अशी सगळी माहिती खूप नीट जमवली. सर्व शाळांतील माहिती एकत्रित केल्यावर त्यातून ३०० पैकी १७२ जातींबद्धल काहींना काही माहिती गोळा झाली असे आढळून आले. अशा रितीने स्थानिक शिक्षक - विद्यार्थी - जाणकार मंडळी यांच्या सहकार्याने लोकांना परिचित, महत्वाच्या जीवजातींबद्दल माहिती संकलन उत्तम रीत्या करता येईल असे दिसून आले.

१.९ लोक विज्ञान
आज आपल्याला देशभर जीवसृष्टीचे असे सबळ माहितीच्या आधारावर, आणि सतत बदलत्या परिस्थितीचे भान राखून, निसर्गाशी मिळते-जुळते व्यवस्थापन करायचे असेल तर आपल्या सर्व देशबांधवाच्या-देशभगिनींच्या सहाय्यानेच
9

करावे लागेल. या देशवासीयांपैकी अनेक जण आपल्या उपजीविकेच्या संदर्भात आपोआपच निसर्ग निरीक्षण करत असतात. बिळि-गिरि-रंगन-बेट्टा या म्हैसुर जिल्ह्यातील पर्वतावरच्या शोलिगा आदिवासींचेच उदाहरण घ्या. पुर्वी हे लोक डोंगर-उतारावर कुमरी शेती, शिकार करायचे. दोन्ही बंद झाल्यावर ते पुर्णपणे वनोपज गोळा करण्यावर अवलंबून आहेत. यातला एक महत्वाचा माल म्हणजे आवळा. दिवसेंदिवस आवळ्याच्या बिया रुजून, नवीन रोपे वाढण्याचे प्रमाण कमी झाले आहे. याचा अभ्यास बेंगलुरचे काही परिसर ’शास्त्रज्ञ करीत होते. त्यांचा तर्क होता की फार मोठ्या प्रमाणावर आवळा गोळा झाल्यामुळे हे पुनरुत्पादन घटले आहे. या अनुमानाचा पडताळा घेण्यासाठी त्यांनी प्रयोग सुरू केले. काही भागातील आवळा अजिबात गोऴा करायचा नाही, दुसऱ्या भागातील उत्पादनाच्या पाव हिस्सा, तिसऱ्या अर्धा, चौथ्या पाऊण, व पाचव्या संपूर्ण, आणि मग जमिनीवर किती आवळ्याची रोपे वाढतात हे पहायचे. हे संशोधन सुरू झाल्यावर शोलिगांनी सुचविले की, यातून काही निष्पन्न होणार नाही. कारण त्यांच्या मते आवळ्याची रोपे जिथे वणवा लागतो तिथेच चांगली फोफावतात. वनविभागाने या वणव्यांवर नियंत्रण आणल्याने आवळ्याचे पुनरुत्पादन कमी झाले आहे. प्रयोगांती शास्त्रज्ञांनी ठरविले की, खरे आहे, शोलिगांचाच अंदाज खरा असावा.
ही शोलिगांची जाणकारी त्यांच्या दैनंदिन उद्योगात, आपोआप गोळा झालेल्या समजावर अवलंबून होती. आपल्या देशात २८ टकके खेडी जंगलांच्या आसमंतात आहेत. आणखी अनेक नद्या समुद्राजवळ आहेत म्हणजे आपल्या लोकसख्येपैकी एक मोठा हिस्सा निसर्ग संम्पत्तीवर अवलंबून व त्याबद्धल भरपूर माहिती असणारा आहे. या निसर्ग xंपत्तीच्या चांगल्या, अनुरूप व्यवस्थापनाचा आधार हेच ज्ञान होऊ शकेल.
ह्या लोकांपाशी निसर्ग संगोपनाच्या अनेक चांगल्या परंपराही आहेत. आपल्या देशभर वड-पिंपळ-उंबर-नांदुर्कीची झाडे विखुरलेली आहेत. यांना पवित्र मानून संरक्षण देण्यात आलेले आहे. आज परिसर शास्त्रज्ञांच्या लेखी ह्या सर्व वृक्षजाती कळीची संसाधन मानण्यात आली आहते. इतर झाडे- झुडपांना जेव्हां काहीही फळे नसतात तेव्हा ह्या जाती फळतात. ह्यांच्या फळांवर अनेक किडे, पक्षी, माकडे, खारी, वटवाघळे तग धरून राहतात. म्हणून

निसर्गरक्षणाच्या द्रुष्टीने ह्यांना टिकवणे महत्वाचे अशी शास्त्राची शिकवण आहे. हे शहाणपण केव्हापासुन आपल्या लोकपंरपरेत आहे.

१.१० लोकांचे अधिकार हिरावले
परंतु आज लोकांच्या हातून निसर्ग व्यवस्थित राखला, जोपासला जातो आहे, असे बिलकुलच नाही. इंग्रजी अमलापासुन लोकांचे निसर्ग संपत्तीवरचे सर्व हक्क हिरावुन घेतले गेले आणि ही संपत्ती प्रथम परकीयांसाठी आणि नंतर आपल्या उद्योगधंद्यासाठी, नागरी गरजांसाठी वापरली गेली. कागद गिरण्यांना बांबू दीड-दोन रुपये टन अशा कवडी मोलाने उपलब्ध करून देण्यात आला. याच वेळी बुरडांना हाच बांबु विकत घ्यायला टनाला दीड-दोन ह्जार रुपये खर्च करावे लागत होते. अशा उरफाट्या व्यवस्थेत लोकांची निसर्ग जपण्याची परंपरा लुप्त झाली आणि त्यांनीही अंदाधुंद वापर करुन या ठेव्याचा विध्वंस केला. ही विपरीत व्यवस्था बदलण्यासाठी हळुह्ळू पावले उचलली गेली. हिमालयाच्या गढवाल - कुमाऊंच्या पुण्यभुमीतल्या लोकांच्या आंदोलनापुढे हार खाऊन १९३१ मध्ये सरकारने स्थानिक व्यवस्था काही अंशी लोकांच्या वन पंचायतींच्या हाती सोपावली. अर्थात भारतीय वन कायद्यात ग्रामवनांची तरतूद पहिल्यापासूनच आहे. पण ह्याचा फारसा फायदा करुन दिला गेलेला नाही. या कायद्याअंतर्गत कारवार जिल्ह्यात तीन गावांनी-मुरुर, हळकार आणि चित्रगी-आपल्या परंपरागत ग्रामवनांचे चांगले रक्षण केले होते. आधी हा भाग मुंबई इलाख्यात होता. भाषावार राज्यपुनर्रचनेनंतर तो कर्नाटकात आल्यावर ताबडतोब ही ग्रामवन व्यवस्था आता खालसा केली आहे असे फर्मान काढले. हे फर्मान निघताच काही आठवड्यातच चित्रगीच्या ग्रामस्थांनी आपले ग्रामवन भुईसपाट केले. ह्ळकार च्या लोकांनी न्यायालयात धाव घेतली. तब्बल २८ वर्षानी न्यायालयाने त्यांच्या बाजूने निकाल दिला.

२ शासकीय प्रयत्न व कायदे

नियमन मनुजासाठी, मानव, नसे नियमनासाठी जाणा
प्रगतिस जर ते हाणी टोणा, झुगारुनी ते देउनि, बाणा
मिरवा निज ओजाचा अभिनव!
तुतारी - केशवसुतांची कविता

□.□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□

अशा सरकारी अडमुठ्या धोरंणाना तोंड देत -- देत आपल्या लोकशाही राष्ट्रात प्रगती चालु आहे. १९८० च्या सुमारास लोकांच्या सहाय्याशिवाय वनसंगोपन शक्य नाही हे ओळखुन पश्चिम बंगालमधल्या अराबारी ब्लाँकमध्ये वनखात्यातर्फे लोकांचा सहकार मागण्यात आला व संयुक्त वनव्यवस्थापनाची मुहूर्तमेढ रोवण्यात आली. १९९० मध्ये ह्या संदर्भात केंद्र शासनाने आदेश दिले. या आदेशाच्या आधारे व परकीय मदत वापरून देशभर हजारो वनव्यवस्थापन समित्या स्थापन करण्यात आल्या. परंतु ह्यांच्यातून लोकांच्या हाती फारसे काही लागले नाही. मुख्य म्हणजे ह्या संयुक्त वनव्यवस्थापनाखाली असणाऱ्या जंगलात लाकूडतोड झाल्यावर त्यातला लाभांश लोंकाना मिळेल असे आश्वासन दिले गेले आहे ते जवळजवळ कोठेच अंमलात आले नाही.

□.□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□

यानंतर १९९६ साठी आला पेसा - आदिवासी स्वयंशासन कायदा. या कायाद्यानुसार पाचव्या अनुसुचित क्षेत्रात - म्हणजे महाराष्ट्रतल्या नंदुरबार, धुळे, ठाणे, यवतमाळ, चंद्रपूर, गडचिरोली अशा अनेक जिल्ह्यांत - अनुसूचित क्षेत्रांतील ग्राम पंचायतींना गौण वनोपजावर पूर्ण हक्क मिळाला. पण गौण वनोपजावर मूल्यवर्धक प्रक्रिया करण्यास, बाजारपेठेस पाठवण्यास, विकण्यास वाव मिळत गेला नाही. राखीव जंगलावरचा त्यांचा हक्क मानला गेला नाही. यामुळे लोक वंचितच राहिले.

□.□ □□□□□□□□□□ □□□□□

ह्यानंतर २००२ मध्ये जैवविविधता कायदा मंजूर झाला. जैवविविधतेचे संरक्षण, चिरस्थायी वापर आणि लाभांशाचे न्याय्य वाटप ही या कायद्याची उद्दिष्टे आहेत. ह्या जैवविविधतेच्या व्याप्तीत केवळ वनस्पती नाही. समुद्र व नदीतले जलचर आहेत, शेतीत बागायतीत पिकणारी पिके, फुलझाडे, फळझाडे आहेत. पाळीव पशुधन आहे, आणि या जीवसृष्टीचे अधिवासही आहेत. या कायद्याच्या अम्मलबजावणीसाठी राष्ट्रीय पातळीवर एक प्राधिकार स्थापला गेला आहे. राज्य पातळीवर अनेक राज्यात मंड्ळी स्थापल्या आहेत. परंतु महत्वाचे म्हणजे ह्या कायद्याप्रमाणे सर्व स्थानिक स्वराज्य संस्थांत,

म्हणजे ग्रामपंचायती, तालुका पंचायती, जिल्हा परिषदा, नगरपालिका व महानगरपालिकांच्यात जैवविविधता व्यवस्थापन समित्या बनणार आहेत. ह्या स्थानिक पातळीवरील संस्थांना त्यांच्या त्यांच्या क्षेत्रातल्या जैवविविधतेचे व्यवस्थापन करण्याचा, बाहेरच्या लोकांना त्यांच्या क्षेत्रात जैवविविधतेच्या उपयोगाची परवानगी देण्याचा अथवा नाकारण्याचा, परवानगी दिल्यास संग्रहण शुल्क (कलेक्शन फी) आकारण्याचा अधिकार आहे. जैविक संसाधनांखेरीज जैवविविधतेशी संबंधित ज्ञानाचे व्यवस्थापन हाही या कायद्याचा उद्देश आहे. स्थानिक जैवविविधता समित्या ज्या प्रमाणे बाहेरच्या लोकांना जैविक संसाधनांचा वापर करण्यावर नियंत्रण ठेवू शकतात, त्याप्रमाणे संबंधित ज्ञानाच्या नोंदणीवर व वापरावर नियंत्रण ठेऊ शकतात. त्यासाठी संग्रहण शुल्क आकारू शकतात. राष्ट्रीय जैवविविधता प्राधिकार सर्व पेटंट व तत्सम बौद्धिक संपत्ती अधिकारांचे नियमन करू शकतो. भारतातील जीवसृष्टीसंबंधित कोणत्याही ज्ञानाचा वापर करणाऱ्या पेटंटला अर्ज करण्यास मान्यता देणे, व ही मान्यता देताना त्या ज्ञानाच्या भारतीय धारकांबरोबर लाभांशाचा न्याय हिस्सा देण्याची व्यवस्था करणे हे त्या प्राधिकाराचे कर्तव्य आहे. हे करतांना सर्व स्थानिक जैवविविधता व्यवस्थापन समित्यांचा सल्ला घेऊनच पुढची पावले उचलली जातील अशीही तरतूद जैवविविधता कायद्यात केलेली आहे.
संयुक्त वनव्यवस्थापन समित्या, पाणलोट क्षेत्र व्यवस्थापन समित्या
अशा अनेक ग्रामपंचायत अथवा त्यांच्या घटक गावांच्या पातळीवरच्या समित्या आतापर्यंत स्थापल्या गेल्या आहेत. विविक्षित सरकारी खात्यांच्या लहरीनुसार या स्थापल्या किंवा बरखास्त केल्या जायच्या. याउलट जैवविविधता व्यवस्थापन समित्या या कायद्यानुसार सर्वदूर बनतील व त्या बनण्याला कोणत्याही खात्याच्या परवानगीची, नोंदणीची जरुरी असणार नाही. या समित्यांना स्वत:चा जैवविविधता निधी उघडता येईल. त्यासाठी बॅंकेत खाते उघडून व्यवहार करता येईल. या अनेक कारणांमुळे या समित्या जास्त भक्क म बनून कार्य करु शकतील अशी संभावना आहे.

२.४ वनाधिकार कायदा
या बाबतीत अजून काही अडचणी आहेत. एक म्हणजे लोकांचे ज्ञान या समित्यांनी नोंदवले, तर त्याचा गैरफायदा घेतला जाणार नाही. याची कशी
13

खात्री व्हावी? ही नोंद व्यवस्थित, गोपनीय राखुन केवळ ज्ञानधारकांच्या अटी मान्य करणाऱ्यांनाच दाखवली जाईल, अशी व्यवस्था कशी करावी? ह्या बाबत अजुन राष्ट्र्रीय जैवविविधता प्राधिकाराने स्पष्ट नियम केलेले नाहीत. नीट कार्यवाही अमलात आणलेली नाही. दुसरी अडचण म्हणजे जैवविविधता व्यवस्थापन समित्यांचे कार्यक्षेत्र काय हे ठरवणे. जर वनविभागाच्या अखत्यारीतील जमीन या कार्यक्षेत्राबाहेर गेली, तर या समित्या अनेक ठिकाणी अर्थशून्य बनतील. याच पद्धतीने आदिवासी स्वयंशासनाचा कायदाही निष्प्रभ करण्यात आला आहे. परंतु आता भारत सरकारच्या आणखी एका नव्या कायद्याने ही अडचण दूर केली आहे. तो म्हणजे अनुसूचित जनजाती व इतर पारंपारिक वनवासी (वनांवरील अधिकारांना मान्यता) विधेयक २००६. या कायद्याप्रमाणे सर्व आदिवासी समाजांना व वनप्रदेशात ७५ वर्षे किंवा अधिक काळापासून वस्ती असणाऱ्या इतर सर्व समाजांना जमीन कसण्याचे वैयक्तिक व सामूहिक वनसंपत्तीचे व्यवस्थापन व चिरस्थायी वापर करण्याचे सामुदायिक हक्क देण्यात आले आहेत. सामूहिक वनसंपत्तीत राखीव जंगल, अभयारण्य किंवा राष्ट्रीय उद्यानातील प्रदेशाचाही समावेश होऊ शकतो असे कायद्यात स्पष्ट केले आहे. तेव्हा स्थानिक जैवविविधता समित्यांचे अधिकार क्षेत्र हे सामूहिक वनसंपत्तीवर चालेल हे उघड आहे. अशा रितीने या दोनही कायद्यांचा आणि आदिवासी स्वयंशासन कायद्यातील तरतुदींचा व्यवस्थित वापर केल्यास इंग्रजांच्या काळातील कायद्याच्या गुलामगिरीतून भारतातील वनवासी आता मुक्त होऊ शकतील व प्रथमच स्वातंत्र्याचा उपभोग घेऊ शकतील.

२.५ कृषिवैविध्य
जैवविविधतेच्या आणखी एका पैलूच्या संदर्भात “पिकांच्या संरक्षित जाती आणि शेतकऱ्यांच्या अधिकारांचे संरक्षण कायदा“ असा एक कायदा अमंलात आला आहे. ह्या कायद्यानुसार आधुनिक संशोधन केंद्र्रे व खाजगी कंपन्यांनी निर्माण केलेल्या बियाण्यांच्याच जोडीने वेगवेगळ्या पिकांच्या, फळझाडांच्या, फुलझाडांच्या पारंपारिक जातींनाही जसे -बासमती तांदुळ, मालदांडी ज्वारी अथवा मेहसाणी बोरे- संरक्षण देण्यात येईल. या पारंपारिक जातींचीही नोंद होईल. या टिकवुन धरणाऱ्या रक्षक शेतकऱ्यांना खास अनुदान देण्यात येईल. ह्या कायद्याच्या संदर्भातील द्स्तऐवज बनवण्यात

जैवविविधता कायद्याच्या स्थानिक व्यवस्थापन समित्या महत्वाची भूमिका बजावतील.

२.६ लोकाभिमुख नियोजन
आपल्या लोकशाही देशात देशाच्या संसाधनांचा शहाणपणे वापर करण्याचा, त्यांचे दुरद्रूष्टीने नियोजन करण्याचा अधिकार हे स्वातंत्र्याचे महत्वाचे अंग आहे. ह्या दृष्टीने ग्रामपातळीवर नियोजन करण्याच्या दिशेने आपण ह्ळुहळु पावले उचलीत आहोत. अजूनही ग्रामपंचायतींना नियोजनात विशेष भूमिका देण्यात फारशी प्रगती झालेली नाही. ह्या संदर्भात केरळातील लोकनियोजनाचा प्रयोग हे एक महत्वाचे पाऊल होते. स्थानिक संसाधनांचे व्यवस्थित परीक्षण करून, त्यांचे नकाशे बनवून, त्यात काय त्रुटी आहेत व विकासास कोठे अवकाश आहे हे पाहून, स्थानिक पातळीवर विकास आराखडा बनवावा अशी अपेक्षा होती. परंतु प्रत्यक्षात जिल्हा पातळीवर ठरवल्या गेलेल्या योजनांतील कोणत्या राबवाव्या याची निवड करण्यापलीकडे स्थानिक पातळीवर फारसे अधिकार पोचलेले नाहीत, आणि हाही प्रयोग वांझोटा ठरला.

२.७ स्थानिक जैवविविधता समित्या
जैवविविधतेच्या संदर्भात स्थानिक पातळीवरचे नियोजन फार महत्वाचे आहे. निसर्गाचे रूप स्थल कालानुसार सतत बदलत असते. त्यामुळे विविक्षित स्थलविशेष, कालविशेष लक्षात घेऊनच हे नियोजन करणे अत्यावश्यक आहे. म्हणून स्थानिक जैवविविधता समित्यांनी या नियोजनात पुढाकार घेणे महत्वाचे आहे. जैवविविधता कायद्यानेही स्थानिक जैवविविधतेची, तिच्या उपयोगांची व्यवस्थित नोंद करणे हे स्थानिक जैवविविधता व्यवस्थापन समित्यांचे कर्तव्य म्हणून उल्लेखले आहे. या कायद्याच्या अंतर्गत बनवलेल्या नियमांत खालील तरतुदी आहेत.
२२(६): स्थानिक लोकांच्या सल्ल्याने “लोकांचे जैवविविधता
नोंदणीपत्रक“ बनवणे हे जैवविविधता व्यवस्थापन समित्यांचे मुख्य कर्तव्य आहे. ह्या नोंदणीपत्रकात स्थानिक जैविक संसाधनांची उपलब्धता आणि ज्ञान, त्यांचे औषधी व इतर उपयोग व संबधित पारंपारिक ज्ञान याबद्धल परिपूर्ण माहिती असेल.

(७)(बाह्य व्यक्तींनी जैविक संसाधने अथवा ज्ञान वापरणे, व पेटंटांसाठी अर्ज करणे यांबद्दल) मान्यता देण्याच्या संदर्भात राज्य जैवविविधता मंडळ किंवा प्राधिकराने विचारलेल्या विषयांबाबत सल्ला देणे, स्थानिक वैदू व जैविक संसाधनांचे उपयोग करणारे लोक यांची माहिती संकलित करणे ही जैवविविधता व्यवस्थापन समितीची आणखी कर्तव्ये आहेत.
(८) राष्ट्रीय जैवविविधता प्राधिकार हा लोकांच्या जैवविविधता नोंदणीपत्रकाची चौकट, त्यातील विविक्षित विषय व इलेक्ट्रनिक डेटाबेसची रचना कशी असावी हे सांगेल.
(९) राष्ट्रीय जैवविविधता प्राधिकार व राज्य जैवविविधता मंडळी हे जैवविविधता व्यवस्थापन समित्यांना लोकांचे जैवविविधता नोंदणीपत्रक बनविण्यासाठी मार्गदर्शन करतील, व तांत्रिक मदत पुरवतील.
(१०) जैवविविधता व्यवस्थापन समित्या लोकांचे जैवविविधता नोंदणीपत्रक बनवतील व पडताळून पाह्तील. ह्या समित्या बाहेरच्या कोणा- कोणाला स्थानिक जैवविविधता संसाधनांचा व पारंपारिक ज्ञानाचा वापर करू दिला आहे, त्यासाठी काय संग्रहण शुल्क आकारण्यात आले आहे, आणि त्यातुन मिळालेला लाभांश व त्याचे वाटप कसे झाले आहे याचा तपशील ह्याचीही नोंद ठेवतील.

२.८ जैवविविधता नोंदणीपत्रक
अशा रीतीने लोकांचे जैवविविधता नोंद्णीपत्रक हे स्थानिक पातळीवर तपशीलाकडे बारकाव्याने लक्ष देऊन, काळजीपूर्वक, जैवविविधतेचे व्यवस्थापन व नियोजन करण्याचे एक चांगले साधन ठरू शकेल. या द्रूष्टीने बरीच प्रगतीही झाली आहे. १९९५ सालापासून अशी नोंदणीपत्रके बनविण्याच्या कामाला सुरवात झाली. बेंगलुरुच्या “फाउंडेशन फॉर रीव्हायटलायझेशन ऑफ लोकल हेल्थ ट्रॅडिशन्स“ या संस्थेने औषधी वनस्पतींच्या उपयोगाच्या संदर्भात अशा कार्यक्रमाचा आरंभ केला. ह्यावर पुढील काम बेंगरुलुच्याच इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ सायन्स ने देशातील सात राज्यातील अनेक शैक्षणिक संस्था व स्वयंसेवी संस्थाच्या सहकार्याने केले. त्यांनी १९९५-९७ च्या दरम्यान राजस्थान, हिमाचल, आसाम, ओरीसा, झारखंड, कर्नाटक, व अंदमान-निकोबारातील ५२ गावांमध्ये असे दस्तऐवज बनवले. यानंतर देशातील पूर्ण साक्षर बनलेल्या केरळातील एर्नाकुलम जिल्ह्यातील सर्वच्या सर्व ८२
16

ग्रामपंचायतींत मुख्यत: शेतीवर लक्ष केंद्रित करुन अशी नोंदनीपत्रके बनवली. तसेच नवधान्य, डेक्कन डेवलपमेंट सोसायटी, सोसायटी फॉर एन्व्हयारनमेंट ऍंंड डेव्हलपमेंट अशा अनेक संस्थांनी ह्यात योगदान केले आहे.
याचा परिपाक म्हणून इन्डियन इन्स्टिट्यूट आफ सायन्सने ह्याची कार्यपद्धती व एक रिलेशनल डेटाबेस मॅनेजमेंट सिस्टिम बनवली आहे. ह्याचा विस्तृत विचारविमर्श बेंगलुर, पुणे, दिल्ली, भुवनेश्वर, व गुवाहाटी येथील ५ देशव्यापी चर्चासत्रात केला गेला. शेवटी जुन २००६ मध्ये राष्ट्रीय जैवविविधता प्राधिकराने एका राष्ट्रीय परिसंवादात याचा उहोपाह करुन त्याला मान्यता दिली. अशा रीतीने अगदी मुलभूत ग्रामपातळीवर नियोजनासाठी एक सुव्यवस्थित चौकट उपलब्ध केली गेली आहे.

२.९ रोजगार हमी योजना
२००६ साली भारत सरकारने ग्रामीण पातळीवर बेरोजगाराची समस्या सोडविण्यासाठी एक राष्ट्रीय रोजगार हमी योजना कार्यशील केली आहे. ही योजना महाराष्ट्राच्या २० वर्षे चालु असलेल्या योजनेचेच पुढचे पाऊल आहे. निसर्गसंसाधनांचा व्यवस्थित विकास करुन त्या आधारे लोकांना स्वयं- रोजगाराच्या शक्यता वाढवणे हे या योजनेचे दूर पल्ल्याचे उद्दिष्ट आहे. त्याच बरोबर ग्रामीण भागात रोजगार अथवा बेरोजगारी भत्ता देऊन लोकांची आर्थिक स्थिती सुधारावी हे ताबडतोबीचे उद्दिष्ट आहे. हे सर्व पारदर्शक रीत्या व्हावे व त्यात लोकांचा पुर्ण सह्भाग असावा अशी या कायद्याची भूमिका आहे.
लोकांनी या सर्व कार्यक्रमाचे नियोजन करावे म्हणून राष्ट्रीय
रोजगार हमी योजनेची सर्व कामे ठरवण्याचा अधिकार ग्रामसभेला देण्यात आलेला आहे. ग्रामसभेने कोणत्या कुटुंबांना केव्हां काम हवे, हे पाहून त्याचप्रमाणे कामांची आखणी करायची आहे. ह्या कामात भूसंधारणाची, जलसंधारणाची, वनसंरक्षण व वनसंगोपनाची कामे घेता येतील. ही कामे आदिवासींच्या खाजगी जमीनीवरही घेता येतील. दर वर्षी डिसेंबर पर्यंत ग्रामसभेने अशी योजना बनवावी, व जर कायद्याच्या चौकटीत ही कामे बसत असतील तर ती मान्य झालीच पाहिजेत असा आग्रह आहे. यातील कमीत कमी निम्मी कामे ग्रामपंचायतींनी करावयाची आहेत. इतर कामे स्वसहाय्य गटांसारख्या
17

संस्थाकडे सुपूर्त व्हावीत. या सगळ्यात खाजगी ठेकेदाराना कोणतेही काम देण्यास पूर्ण बंदी आहे.

जरी कायद्यात व मार्गदर्शक तत्वांत हे सारे प्रतिपादन आहे तरी ते
अजून प्रत्यक्षात उतरावयला खूप कष्ट करावे लागतील. ह्यातील एक अडचण म्हणजे असे कामाचे नियोजन करणे हे ग्रामसभेला नवीनच आहे. त्यासाठी त्यांची क्षमता निर्माण करायला हवी आहे. ही होण्यासाठी एक कार्यपद्धाती त्यांना उपलब्ध करुन दिली तर त्याचा निश्चितच खूप उपयोग होईल. राष्ट्रीय रोजगार हमी योजनेत संगणकाचा वापर करण्यावरही भर दिलेला आहे. सर्व स्तरांवर सर्व माहिती संगणकीकृत करावी आणि ती जाहीररीत्या वेबसारख्या साधनांचा वापर करून उपलब्ध करून द्यावी अशी संकल्पना आहे. या दिशेने बरीच प्रगतीही झाली आहे. मात्र या संगणकीकरणाच्या प्रक्रियेत ग्राम पातळीला बाहेर ठेवण्यात आले आहे. ग्राम पातळीवरची सर्व माहिती तालुका/ ब्लॉक पातळीवर संगणकीकृत करण्यात येईल अशी अपेक्षा आहे. परंतु अशा पद्धतीने ग्राम पातळीला वगळणे उचित नाही. आज ग्रामीण भागातही संगणक पोचू लागले आहेत. ग्राम पंचायतींच्या कार्यालयांत ही सुविधा उपलब्ध होत आहे. मोबाईल फोनच्या द्वारेही इंटरनेटचा वापर सुरू झाला आहे. तेव्हां राष्ट्रीय रोजगार हमी योजनेच्या संगणकीकरणाची पोच ग्रामपातळीपर्यंत पोचवण्याचे प्रयत्न करणे निश्चितच उचित आहे. ह्या संदर्भात जैवविविधतेचे ग्राम पातळीवर नियोजन करण्यासाठी जी कार्यरचना करण्यात आली आहे, व डेटाबेस बनवला आहे, त्याचा चांगला फायदा होऊ शकेल.

२.१० सारांश
आतापर्यंत विवेचनाचे सार पाहायचे तर असे म्हणता येईल.
(१) आदिवासी स्वशासन आणि आदिवासी आणि पारंपारिक वनवासियांचे वनावरील हक्क या दोन कायद्यांतून आता स्थानिक जनतेला वनसंपत्तीवर भक्क म हक्क मिळाले आहेत. ह्या ह्क्कां बरोबरच ह्या संपत्तीचा शहाणपणे, टिकाऊ पद्धतीने वापर करण्याची जबाबदारीही आहे. यासाठी या संपत्तीचा व्यवस्थित आढावा घेऊन, तिच्या उपयोगाचे नियोजन करण्याची आवश्यकता आहे. हे नियोजन कुठल्याही केन्द्रीय यंत्रणेकरुन होणे शक्य नाही आणि योग्यही नाही. ते स्थळ- - काल-वैशिष्ट्यांना लक्षात घेऊन परिस्थिती अनुरुप बदल करत, लवचिक 18

पद्धतीने करण्याची जरुरी आहे. हे काम निसर्गाशी जवळीक असणाऱ्या लोकांच्या सहभागाने, म्हणजे ग्रामसभेच्या मार्फत सातत्याने व्हायला हवे. ह्यासाठी ग्रामसभेला सक्षम बनवायला पाहिजे. या सबलीकरणाचा एक भाग म्हणुन नियोजनाची कार्यपद्धती, माहिती गोळा करण्याची व तिचा अर्थ लावण्याची चौकट उपलब्ध करुन द्यायला पाहिजे
(२)राष्ट्रीय रोजगार हमी कार्यक्रमातून निसर्गसंपत्तीचे संरक्षण, संगोपन, पुनरुज्जीवन करण्याची चांगली संधी आहे. यासाठी कामांची आखणी करण्याची संपूर्ण जबाबदारी ग्रामसभेवर सोपवण्यात आली आहे. अशा कामाची एक व्यवस्थित योजना बनविणे हे ग्रामसभेचे कर्तव्य आहे. ह्या नियोजनाची सांगड वनसंपत्तीच्या व्यवस्थापनाच्या नियोजनाशी व्यवस्थित लावुन देता येईल.
(३) संरक्षित पिकांची बेणे व शेतकऱ्यांचे हक्क संरक्षण कायद्यानुसार सर्व पारंपारिक बेण्याची नोंदणी होईल, व ती बेणे टिकविणाऱ्या शेतकऱ्यांना खास अनुदान मिळू शकेल. अशा पारंपारिक बेण्याची, व शेतकऱ्यांनी स्वत: निर्माण केलेल्या बेण्याची नोंदणी व ती जतन करण्याची योजना हा ग्रामपातळीवरील निसर्गसंपत्ती विषयक नियोजनाचा एक भाग राहील.
(४) जैवविविधता कायद्याप्रमाणे ग्रामपंचायत पातळीवर जैवविविधतेचे व तत्संबंधित ज्ञानाचे माहिती संकलन व व्यवस्थापन करण्यासाठी अधिकृत यंत्रणा अस्तित्वात आली आहे. या यंत्रणेचा उपयोग करून ग्रामपातळीवर निसर्गसंपत्तीचे व्यवस्थित नियोजन करता येईल. या नियोजनाची सांगड इतर कायद्यांच्या अनुषंगाने जे नियोजन व्हावयाला हवे त्याच्याशी घातल्यास एक भरीव, एकसंध काम शक्य होईल.

३ जैवविविधता दस्तऐवजाचे स्थूल स्वरूप

३.१ सर्वांगीण दृष्टि
हे निसर्गसंपत्तीच्या व्यवस्थापनाचे, नियोजनाचे काम सर्वांगीण
होणे आवश्यक आहे. कारण याचा उद्देश केवळ निसर्गरक्षण, संगोपनच नाही तर त्या बरोबरीनेच निसर्गाशी जोडलेल्या पण आर्थिक विकासापासून वंचित राहीलेल्या लोकांचे जीवनमान उंचावणे असा आहे. शिवाय निसर्गसंगोपन म्हणजे 19

एकसुरी सागवनाची किंवा निलगिरीची पैदास करणे असा नाही, तर लोकांच्या उपयोगी अशा आवळा, हिरडा, बेहडा, आंबे, जांभूळ, बोरी, बाभळी, अशा विविध जाती प्रजाती आणि इतर जीववैविध्याची जपणूक, संवर्धन करणे असा आहे. यासाठी जी आधारभूत माहिती गोळा करणे जरुरी आहे, तिचे अनेक पैलू असतील. भूभाग आणि जलभाग, जीवजाती, लोक आणि संस्था, त्यांचे ज्ञान, हितसंबध, उपक्रम, आणि व्यवस्थापन पद्धती. शिवाय हे सर्व विषय परस्परांशी जोडलेले आहेत. धनगरांचा मेंढयांशी व गवताळ कुरणांशी घनिष्ट संबध आहे. त्यांना मेंढ्यांच्या रोगांबद्धल ज्ञान असेल. तर बागायितदारांना आंब्यांच्या पारंपारिक जाती संभाळण्याबद्धल मिळणाऱ्या अनुदानाबद्धल कुतूहूल असेल. माहितीची मांडणी करताना हे वेगवेगळ्या घटकांच्यातील परस्परसंबध दाखवणेही आवश्यक आहे. सुदैवाने आधुनिक माहिती तंत्र ज्ञानाने जे “डेटाबेस“ रचले आहेत, त्यांच्यांत वेगवेगळे घटक व त्यांच्यांतील संबध हे व्यवस्थित नोंदता येतात. लोकांचे जैवविविधता नोंदणीपत्रक --पी बी आर-बनवताना या सुविधेचा व्यवस्थित उपयोग करून घेतला आहे.

३.२ शिक्षण संस्थांची भागीदारी
अशी अष्टपैलू माहिती कोण संकलित करेल? जैवविविधता कायद्याप्रमाणे ग्रामपंचायत-नगर पालिकांच्या जैवविविधता व्यवस्थापन समित्यांची ही जबाबदारी आहे. राष्ट्रीय रोजगार हमी योजनेच्या मार्गदर्शक तत्वात ही जबाबदारी ग्रामसभेला दिली आहे. आणि त्यात मदत करायला ग्राम रोजगार सेवक नेमण्याची तरतूद आहे. आदिवासी व पारंपारिक वनवासियांच्या वनाधिकार कायद्याच्या नियमांनुसार ग्रामसभेने एक वनाधिकार सुकरीकरण समिती नेमून तिच्यातर्फे हे काम करावे. अशा रितीने हे काम अखेर लोकांनीच केले पाहिजे. हे पूर्ण योग्य आहे. परंतु ह्या कामाला साक्षरता, आकडे मोडीची सवय, नकाशे बनविण्याचे कौशल्य उपयुक्त ठरेल. तेव्हां ज्ञानसंपादन हेच ज्यांचे मुख्य काम आहे. अशा शिक्षकांनी व विद्यार्थ्यांनी ह्यात भाग घेणे समर्पक ठरेल. शाळा व महविद्यालयात पर्यावरण हा सक्तीचा अभ्यास विषय आहे. या अभ्यासाच्या संदर्भात अध्यापक व विद्यार्थी पीबीआरच्या कामाला सहजच हातभार लावू शकतील. रा.तु.म. नागपूर विद्यापीठाने महाविद्यालयातील
20

पर्यावरणाचा अभ्यासक्रम म्हणून पीबीआर बनवण्यास अधिकृत मान्यता दिलेली आहे. राष्ट्रीय सेवा योजनेच्या माध्यमातूनही हे काम सुरु होऊ शकेल. तेव्हां जमेल त्या प्रमाणे ग्रामस्थ-नागरिक, शिक्षण संस्था,
सेवाभावी संस्था, संबंधित शासकीय अधिकारी या सर्वांनी जिथे ज्याला जास्त योगदान करणे शक्य आहे तिथे त्यांनी पुढाकार घेवून हे काम करणे समयोचित आहे, सयुक्तिक ठरेल.

३.३ लवचिकता आणि प्रमाणबद्धता
आता प्रश्न असा की, या कामाला काय चैकट असावी, किती सक्तीची असावी? स्थल-कालानुरूप पीबीआरच्या स्वरूपात योग्य ते बदल करण्यास स्थानिक कार्यकर्त्यांना भरपूर वाव पाहिजे. पीबीआर म्हणजे कंटाळवाणा, ठराविक साच्याचा तक्ते भरण्याचा उपक्रम बनता कामा नये. त्यासाठी केवळ लेखी, किंवा केवळ संगणकीकृत माहिती वापरण्याची सक्ती नसावी, लोकगीतांचे कॅसेट, किंवा गावातील बीज बॅंंंक हेही पीबीआर उपक्रमाचे भाग असण्यास मुभा असावी. हे जरी खरे आहे, तरी निदान एक पहिली खेळी म्हणून काहीतरी “प्रमाण
वापरणे जरूर आहे. टोयोटा कंपनी सतत नवनवोन्मेषाबद्दल विख्यात आहे. कोणत्याही कामाचा श्रीगणेशा ते एक “प्रमाण“- स्टॅंडर्ड- ठरवून करतात. पण हे प्रमाण कायमचे नसते. ते त्या त्या वेळच्या अनुभावानुसार सर्वात सयुक्तिक पद्धती असते. अधिक चांगली पद्धती शोधून तिची चांगली परीक्षा होऊन, ती मान्य होईपर्यंत जुने प्रमाण वापरायचे असते. असे प्रमाण वापरून आपल्याला कोठे अडचणी आहेत. कोठे सुधारणा करता येईल हे समजावून घेता येते. त्या प्रमाणाच्या द्वारे आतापर्यंतच्या अनुभावाचा, ज्ञानाचा फायदा घेता येतो. याच दृष्टीकोनातुन आम्ही इथे एक प्रमाण सुचवत आहोत.

३.४ अभ्यास गट
या प्रमाणबद्ध कार्यक्रमाला अनेक अंगे-उपांगे आहेत. प्रथम म्हणजे अभ्यासगटाची रचना. हे काम कोणत्या तरी अभ्यासगटाच्या मार्फत करता येईल. ह्या गटात विद्यार्थी, स्वयंसेवी संस्थांचे कार्यकर्ते, स्थानिक समाजातील उत्साही युवक-युवती मुख्य भाग घेवू शकतील. हयांच्यासोबत जैवविविधतेच्या वेगवेगळ्या पैलूंबाबतची चांगली माहिती असलेल्या अनुभवी व्यक्ती काम करु शकतील. ह्यांच्यात नदी-माशांबद्धल जाणकार धिवर-भोई,
21

पिकांच्या बेण्याबद्धल जाणकार शेतकरी, बांबूंबद्धल जाणकार बुरुड, मोहा- तेंडूबद्दल जाणकार वनोपज संग्रहक, असे विविध लोक असू शकतील. एखादे महाविद्यालयातील अथवा शाळेतील, विज्ञान - संगणकाचे जाणकार अध्यापक त्यांना मार्गदर्शन करू शकतील.
ही माहिती वेगवेगळ्या पातळीवर पळताळून पहायला पाहिजे. ह्यासाठी अभ्यासगटाचे स्थानिक सदस्य, स्थानिक नागरिक, वेगवेगळ्या विषयांचे तज्ञ, संबंधित शासकीय अधिकारी, मदत करू शकतील. या खेरीज जीवजातींच्या स्थानिक नावांना वैज्ञानिक नावे जोडायला पाहिजेत. यासाठी विशेषज्ञांची मदत आवश्यक आहे.

३.५ संगणकाचे फायदे
काही अंशी तरी ठरीव पद्धतीची माहिती संगणकीकृत करण्याचे अनेक फायदे आहेत. मुख्य म्हणजे यामुळे अनेक सुट्या सुट्या घटकांत गोळा केलल्या माहितीतून समग्र चित्र सहज उभे करता येते. राष्ट्रीय रोजगार हमी योजनेसाठी ग्रामसभेतर्फे बनवण्याच्या योजनेचे उदाहरण घेऊ या. ही योजना रचताना अनेक पद्धतीची माहिती लागेल: (१) गावातील कुटुंबे, त्यांची रोजगाराबद्धलची गरज, त्यांना कोणत्या दिवसांत रोजगार हवा आहे? (२) गावाच्या आसमंतातला भूभाग, त्याची स्थिती, या भूभागाच्या वेगवेगळ्या तुकड्यांत संसाधनांच्या विकासासाठी कोणत्या प्रकारचे उपक्रम सयुक्तिक ठरतील? (३) गावाच्या आसमंतातली जीवसृष्टी, तिची स्थिती, वेगवेगळ्या जीवजातींना काय प्रकारचे भूभाग अनुकूल आहेत. जीवसृष्टीच्या विकासासाठी कोणत्या प्रकारचे उपक्रम समर्पक असतील?(४) रोजगार हमीचे पैसे वापरुन, कोणत्या कुटुंबांना केव्हा रोजगार पुरवता येईल, त्या रोजगारातून कोणत्या भूभागातून काय पद्धतीचे निसर्गसंगोपनाचे काम करता येईल?
उघडच, या माहितीच्या वेगवेगळ्या घटकांचे परस्परांशी दुवे आहेत. उदाहरणार्थ आपण विभिन्न भूभागांबद्दल, निरनिराळ्या जीवजातींबद्दल माहिती संकलित करु. ह्या माहितीचा समन्वय केल्यावर कोणत्या भूभागांत कोणत्या जीवजाती चांगल्या फोफावतात हे लक्षात येईल. मग परिस्थिती अनुकूल असूनही कोणत्या विशिष्ठ तुकड्यात कोणत्या जीवजाती कमी प्रमाणात आहेत हे ताडता येईल. तसेच गावासाठी गोळा केलेल्या माहितीचा इतर बाहेरच्या माहितीशीही संबंध जोडणे आवश्यक आहे. उदाहरणार्थ, गावाच्या आसमंतात ज्या 22

प्रकारची जमीन आहे, तिच्यावर काय पद्धतीने निवडलेल्या जीवजातींची लागवड करता येईल, ही माहिती शेतकी विद्यापीठाकडे अथवा बाईफसारख्या संस्थांकडे असेल. काही लिखित स्वरुपात असेल, काही संगणकीकृत डेटाबेसेसमधे असेल. तिची आपल्या गावातल्या माहितीला जोड देऊन, काय उपक्रम करावेत, ते कोणत्या दिवसात करणे समयोचित ठरेल, व त्यांसाठी काय पद्धतीचे मनुष्यबळ वापरावे लागेल, हे ठरवता येईल.

३.६ डेटा बेस
पारंपारिक पद्धतीने ही सगळी महिती ओळी-रकान्यांच्या तक्त्यांत गोळा केली जाते. त्यातील अनेक घटक वेगवेगळ्या तक्त्यात समाविष्ट केले जातात. उदाहरणार्थ, गावाच्या एका तक्त्यात भूभागाच्या वेगवेगळ्या तुकड्यांत जमिनीची प्रत कशी आहे याची माहिती असेल. गावाच्या दुसऱ्या तक्त्यात विशिष्ट वनस्पती जाती कोण- कोणत्या तुकड्यांत आढळतात ही माहिती असेल. शेतकी विद्यापीठाच्या आणखी एका तक्त्यात विशिष्ट वनस्पतीजातींसाठी कोणत्या गुणधर्माची जमीन आवश्यक असते, ही माहिती सापडेल. ह्या तीनही तक्त्यांतील माहितीचा समन्वय केला, तर गावातील जमिनीच्या कोणत्या तुकड्यात जमिनीचे गुणधर्म अनुकूल असूनही एखादी विशिष्ट वनस्पती जात आढळत नाही हे पाहता येईल. मग ह्या वनस्पतीजातींची लागवड ह्या तुकडयात करावी, असे नियोजन करता येईल. असा माहितीचा समन्वय पारंपारिक तक्ते वापरुन करणे हे खूप किचकट काम असते. परंतु संगणकीकृत डेटाबेसात ते फटाक्कन करता येते. अर्थात असा समन्वय सहज जमायचा असेल तर हवी ती माहिती काही तरी प्रमाणबद्ध पद्धतीने नोंदवणे उपयुक्त ठरते. यासाठी आपण एकूण समग्र माहिती समुच्चयात कोणते घटक अथवा वस्तु -तांत्रिक भाषेत, एन्टिटी’वापरणार आहोत, आणि त्या वस्तूंचे काय परस्परसंबंध "रिलेशनशिप्स" आहेत ह्याची मांडणी करावी लागते. असे शेकडो घटक असू शकतील, त्यांचे सहस्रावधि परस्परसंबंध असू शकतील. याला काही मर्यादा नाही. पण आपल्या माहिती समुच्चयात आपण काही विशिष्ट प्रकारच्या "वस्तू" वापरणार असे ठरवले की त्यांबद्दल माहिती पद्धतशीर नोंदवली जाते. उदाहनार्थ, वनस्पतींच्या जाती घ्या. आपल्या डेटाबेसात ह्या वस्तू असतील. ह्या वस्तूंची वेगवेगळी निदर्शने- इन्स्टन्स असतील. जसे, आंबा व संत्रा ही वनस्पती जाती ह्या वस्तूची दोन विशिष्ट निदर्शने आहेत. ह्या प्रत्येकांचे काही गुणधर्म
23

असतील. उदाहरणार्थ नाव. तसेच, भाषा ह्या डेटाबेसमधील दुसऱ्या वस्तू असतील. मराठी, हिंदी व गोंडी ही भाषांची तीन निदर्शने आहेत. वनस्पती जाती आणि भाषा ह्या नावांच्या संदर्भात एकमेकांशी जोडलेल्या असतील. उदाहरणार्थ, आंबा ह्या विविक्षित वनस्पति जातीला मराठीत आंबा आणि गोंडीत मरका अशी नावे आहेत. शास्त्रीय नांव हा वनस्पतींचा आणखी एक गुणधर्म असेल. आंब्याचे शास्त्रीय नांव मॅन्जिफेरा इंडिका आहे. जगभर हेच प्रमाणीभूत असल्याने वेगवेगळ्या डेटाबेसांचा एकमेंकांशी सांधा जोडण्यात ह्यांचा फार उपयोग होतो. उदाहरणार्थ, म्हैसूरच्या अन्नतांत्रिकी अनुसंधान संस्थेने आंब्याची वेगवेगळी लोणची, पाक, मावे बनविण्याचा पद्धतींवर उत्तम डेटबेस बनविलेला आहे. आपल्याला आंब्याचे शास्त्रीय नांव माहित झाले की, ह्या डेटाबेसचा फायदा घेता येतो.
प्रमाणबद्ध माहिती गोळा करण्यासाठी डेटाबेसमध्ये काही तरतुदी केल्या जातात. नमुन्यादाखल गावाचे पिनकोड घ्या. हे सहा अंकांतच असावे अशी सक्ती आहे. त्यात कमी - जास्त आकडे अथवा अक्षर वापरले, तर संगणक ते अमान्य करेल. अभ्यासगटाच्या निदान एका तरी सदस्याचे नांव दिल्याशिवाय संगणक पुढील माहिती भरू देत नाही. डेटाबेस भूभागाचे काही विशिष्ट प्रकार ओळखतो; जसे जंगल, झाडोरा, माळरान, फळबाग, शेत, वस्ती, इत्यादि. जमिनीच्या वेगवेगळ्या तुकड्यांबद्दल माहिती भरताना या ठराविक, प्रमाणबद्ध यादीतील कोणत्या प्रकारचा तुकडा आहे, हे नमूद करण्यात येते.
या प्रमाणबद्ध डेटाबेसपुढे वेगवेगळे प्रश्न उपस्थित करता येतात, आणि त्यांची उत्तरे आलेख, तक्ते, निबंध अशा कोणत्याही स्वरूपात मिळू शकतात. उदाहरणार्थ, रारोहयोला सादर करण्याची ग्रामसभेने बनवलेली योजना हे हव्या असलेल्या अहवालाचे स्वरूप असेल, तर जरूर असलेली माहिती डेटाबेसमध्ये भरली की, त्याचे हवे तसे संकलन करून असा अहवाल बनवता येईल. दुसऱ्या काही कामासाठी, उदाहरणार्थ जैवविविधता कायद्याच्या अंतर्गत लोकांचे औषधीज्ञान नोंदवण्यासाठी डेटाबेस वापरायचा असला तर त्यातील काही माहिती गोपनीय आहे, आणि केवळ विशिष्ट व्यक्तींना देता येईल अशीही तरतूद करता येते. या डेटाबेसचा एक भाग म्हणून छायाचित्रे, ध्वनिमुद्रणे, व्हिडियो क्लिप्सही अंतर्भूत करता येतात. उदाहरणार्थ रारोहयोचे जॉबकार्ड बनवायला रोजगार मागणाऱ्या व्यक्तीची छायाचित्रे डिजिटल कॉमेऱ्याद्वारा घेऊन ती

डेटाबेसमध्ये ठेवता येतील,आणि डेटाबेसच्या माध्यमातून जॉबकार्डसाठीचे अर्ज सुलभरीत्या बनवता येतील.

४. प्रत्यक्ष माहिती संकलन

४.१ अभ्यास क्षेत्र कालावधी आणि चमू
माहिती संकलनाचे, विश्लेषणाचे कोणतेही काम एखाद्या चमूतर्फे होते.
त्या चमूत जे सदस्य असतील, त्यांना त्या कामाचे श्रेयही मिळायला हवे, आणि त्याबरोबरच त्यांनी ती माहिती व्यवस्थित गोळा झाली आहे, त्यात काहीही त्रुटी, चुका नाहीत याची जबाबदारीही घेतली पाहिजे. यासाठी अभ्यास क्षेत्र कोणते, तो अभ्यास कोणत्या कालावधीत केला, आणि तो करणाऱ्यांच्या काय काय भूमिका होत्या, ही माहिती सुरवातीसच नोंदली पाहिजे. जसे नवे नवे अभ्यासक चमूत सामील होतील, किंवा अभ्यासाचा कालावधी वाढत जाईल, तस तशी ती अधिक माहिती नोंदवली जावी.
पहिले अभ्यास क्षेत्र. पी बी आर च्या संर्भात हे एक लोकवस्ती व त्या वस्तीतील लोक ज्या नैसर्गिक संसाधनांवर अवलंबून आहेत ती जिथून गोळा केली जातात तो परिसर असे समीकरण मांडायला हरकत नाही. परंतु ह्यात अनेक बारकावे आहेत. ही लोकवस्ती ग्रामीण प्रदेशात एक वाडी अथवा गाव असे धरावे. साधारणत: अशा अनेक वाड्या-गावे मिळून एक ग्रामपंचायत बनते. महाराष्ट्रात एका पंचायतीत ६००० ते १०००० लोकवस्ती आहे. हे क्षेत्र फार मोठे होईल. तेव्हा लहान गावे, वाडी, पाडे, टोले इत्यादीन्च्या खऱ्या ग्रामसभा - गावसमाजसभा मूलभूत घटक मानून त्यांच्याच पायावर पीबीआर बनावेत. तेव्हां आदिवासी स्वयंशासन कायद्यात अथवा आदिवासींच्या वनाधिकार कायद्यात ज्या जास्त एकजिनसी आहेत, अशा ग्रामसभा मूलभूत घटक मानल्या आहेत. त्यांच्याच पायावर पीबीआर बनावेत. शहरात हे मूलभूत घटक म्हणजेच मोहल्ले अथवा वॉर्ड मानता येतील.
वाडीतील-गावातील-मोहल्यातील जनता ज्यांच्यावर निर्भर आहे ती नैसर्गिक संसाधने हा पीबीआरचा विषय. ही नैसर्गिक संसाधने ज्या आसमंतातून येतात, तो टापू म्हणजे त्या लोकांची सामूहिक वनसंपत्ती असे वनाधिकार कायद्याचे प्रतिपादन आहे. वनप्रदेशाखेरीज तलाव, नद्या, खाड्या, समुद्र असे
25

जलप्रदेशही लोकांची महत्वपूर्व संसाधने असतील, त्यांचाही समावेश पीबीआरच्या अभ्यासक्षेत्रात व्हावा.
भटक्या जमातींबद्दल वेगळा विचार करावा लागेल. ते मोठया विस्तृत
टापूतील संसाधने वापरत असतील. तेव्हां इतरत्र एक स्थिर वस्ती व तिच्या आसपासचा प्रदेश असा पीबीआरचा विषय असेल, तर एक भटक्यांचा तांडा व तो जो जो मुलूख वापरतो, तो प्रदेश, असा भटक्या समाजांवर लक्ष केंन्द्रित केलेल्या पीबीआरचा वेगळ्या पद्धतीचा विषय ठरेल.
स्थिर वस्ती आणि भटके तांडे हे दोन्हीही जिथली संसाधने वापरतीत तो टापू एकसंध असेलच असे नाही. वेगवेगळ्या तुकड्यांनी तो बनलेला असू शकेल. तसेच तो दुसऱ्या कोणाच्याही वापरात नसलेला, अनन्यभुक्त, असेलच असे नाही. अर्थात अशा टापूत काही भाग एकसंध व केवळ त्या वस्तीच्याच वापरातलाच असा असेल तर त्याच्यावर साहजिकच जास्त लक्ष दिले जाईल.
शहरी भागातील लोक खूप दूरदूरच्या प्रदेशातल्या संसाधनांवर अवलंबून असतात. गावापासून खूप लांब धरणांतून त्यांच्याकडे पाणी येते, आणखीच दुरून वीजपूरवठा होतो. शहरातील काही गरीब लोक स्वत: लाकूडफाटा गोळा करतातही, नदी-तलावातले मासे मारून खातातही. त्यांच्या जीवनपद्धतीचा विचार व्हायला हवाच. परंतु बहुसंख्य लोक नैसर्गिक परिसरावर केवळ मनोरंजनाकरता अवलंबून असतात. अशा स्थितीत शहरातील मोहल्यातील वस्त्यांच्या अभ्यासाचे क्षेत्र त्या त्या मोहल्यापुरते मर्यादित ठेवणे योग्य वाटते.
जैवविविधता कायद्यानुसार पीबीआर वेळोवेळी सुधारले जावेत. रा रो ह यो च्या अम्मलबजावणीसाठी ग्रामसभेकडून कामाचे नियोजन दर वर्षी डिसेंबरपर्यंत पुरे व्हावे. एकूण पीबीआर दरवर्षी अथवा एका वर्षाआड करणे योग्य वाटते. त्यातील माहिती ऋतुनुमानानुसार बदल होतात, ते विचारात घेवून गोळा केली जावी. म्हणजे हे काम वर्षभर चालावे. प्रत्यक्षात हे काम राष्ट्रीय सेवा योजनेच्या एका दहा दिवसाच्या शिबिरात सुद्धा करणे शक्य आहे.

४.२ अभ्यासक चमू
ह्या कामासाठी जी चमू जुडेल, त्यात स्थानिक विद्यार्थी, शिक्षक, स्वयंसेवी संस्थांचे कार्यकर्ते, इतर उत्साही, जाणकार नागरिक हे सर्व असू शकतील. या सर्वांची नावे, पत्ते, लिंग, वय, फोटो, हे डेटाबेसमध्ये असावे. 26

शिवाय प्रत्येकाने केलेल्या योगदानाचा तपशील असावा. पीबीआर चे काम सात पद्धतीचे असू शकेल. (१) प्रत्यक्ष निरीक्षणातून माहिती गोळा करणे, उ. विद्यार्थी रानांत पहाणी करुन मोहाच्या झाडांच्या संख्येचा अथवा सरपणाच्या उपलब्धतेचा अंदाज बांधतील (२) आपल्या अनुभवाच्या आधारे माहिती पुरवणे. उ. जाणकार मासेमार नदीत माशांच्या वेगवेगळ्या जातींच्या उपलब्धतेत काय काय बदल झाले आहेत, हे सांगतील अथवा वैदू वेगवेगळ्या औषधी वनस्पतींचे काय गुणधर्म आहेत हे सांगतील. (३) जाणकारांच्या मुलाखती द्वारे माहिती नोंदवणे. (४) कागदपत्राच्या आधारे माहिती नोंदवणे, उ. गावातील कोणती कोणती कुटुंबे दारिद्र्य रेषेच्या खाली आहेत, अथवा वनविभागाच्या लिलावांत शिकेकाई गोळा करण्याचा ह्क्क किती पैसे भरुन घेतला गेला अशा पद्धतीची नोंद. (५) जीवजातींची शास्त्रीय नावे पुरवणे: तज्ञ स्थानिक जीवजातींची शास्त्रीय नांवे पुरवतील (६) इतरांनी गोळा केलेली माहिती तक्त्यात अथवा संगणकीय डेटाबेसमध्ये भरणे, आणि (७) माहिती पडताळून पाहणे, एकूण कामाला मार्गदर्शन करणे. पीबीआर चमूचा प्रत्येक सदस्य यातील कोणकोणत्या प्रकारच्या एक किंवा अनेक कामात सहभागी आहे, आणि कोणत्या कालावधीत त्यने ही भूमिका बजावली हे नोंदवले जाईल. याशिवाय पुढे दिल्याप्रमाणे पीबीआरचे निरनिराळ्या विविक्षित विषयांवरचे अनेक तक्ते आहेत. यातील कोणकोणत्या तक्त्यांतील माहितीच्या संदर्भांत चमूच्या वेगवेगळ्या सदस्यांचे योगदान होते हेही नोंदवले जाईल.

४.३ अभ्यासाचे टप्पे
अभ्यास चमू बनली, अभ्यासक्षेत्र ठरले, अभ्यासाचा कालावधी निश्चित
झाला की, पीबीआर चे काम एका मागून एक सुरू होऊ शकेल. हे काम पुढील ९ टप्यात करता येईल.
(एक) अभ्यास क्षेत्र, अभ्यासाचा कालावधी निश्चित करणे.
(दोन) लोकसहभागाने अभ्यास चमू निश्चित करणे, अभ्यास क्षेत्राचा नकाशा बनवणे, नकाशात परिसरविज्ञानाच्या दष्टिकोनातून वेगवेगळे भूभाग आणि जलभाग, व लोकांच्या वापराच्या दृष्टीने वेगवेगळ्या क्षेत्रांवर खाजगी, सामूहिक, शासकीय ह्क्क काय आहेत हे दाखवणे, कोणत्या क्षेत्राबद्दल अधिक माहिती गोळा करणे सयुक्तिक आहे हे ठरवणे.

(तीन) गावाबद्दल आणि परिसराबद्दल सर्वसामान्य माहिती, उपलब्ध नकाशे, गोळा करणे, गावात गौण खनिजे, शेती पशुपालन मासे आणि इतर जलचर व इतर संसाधने यांचे कायकाय उत्पादन होते, गावाचा इतिहास, गावातील वेगवेगळे समाज किती दिवसांपासून गावांशी निगडित आहेत, लोकसंस्कृति व निसर्ग यांचे परस्परसंबंध नोंदवणे.
(चार) लोकांना माहिती असलेल्या सर्व जीवजाति व संगोपित पिके, पशु यांची बेणी, जाती, तसेच महत्वाची जैविक संसाधने नोंदवणे, प्रत्येकाचे महत्वाचे उपयोग नोंदवणे, कोणत्या जाती, बेण्याबद्दल अधिक माहिती गोळा करणे आवश्यक आहे, हे ठरवणे.
(पाच) लोकांच्या दृष्टीने कोणते मुद्दे महत्वाचे जिव्हाळ्याचे
आहेत व त्यांचा अधिक अभ्यास सयुक्तिक आहे हे ठरवणे. वेगवेगळ्या मुद्दयांशी समाजातल्या कोणत्या घटकांचे खास हितसंबंध जोडलेले आहेत, तसेच त्या मुद्दयांच्या दृष्टीने कोणते भूभाग-जलभाग, वन्य व संगोपित जीवजाती महत्वाच्या आहेत हे ठरवणे.
(सहा) अभ्यासक्षेत्रातील स्थानिक समाज व भेट देणारे भटके समाज यांच्या निसर्ग संपत्तीशी असणाऱ्या संबंधांच्या अनुषंगाने हितसंबंधी गट ठरवणे व त्यांच्या कामकाजांची नोंद करणे, ज्या घटकांबद्दल तपशिलवार माहिती उपयुक्त आहे अशा घटकांबद्दल, उदाहरणार्थ, रोजगार हमी योजनेत रोजगाराची मागणी करणाऱ्या कुटुंबांबद्दल किंवा पारंपारिक वनवासी असल्याचा दावा करणाऱ्या कुटुंबांबद्दल, अनुसूचित जाती-जमातींबद्दल, आवश्यक तो तपशिल नोंदवणे.
(सात) महत्वांच्या भूभागांची - जलभागांची पाहणी करणे, वेगवेगळ्या अंशांचे काय-काय वापर होत आहेत, त्या अंशांच्यात काय-काय बदल होत आहेत, भराव कटाव चालले आहेत, त्यांत महत्वांच्या जीवजातींचे व जैविक संसाधनाचे प्रमाण काय आह, ते हवे तसे टिकून आहे का, वाढते आहे का, घटते आहे का, वेगवेगळ्या हितसंबधी गटांच्या दृष्टिकोनांतून या भूभाग-जलभागांचे व्यवस्थापन कसे व्हायला हवे आहे, यांचे संरक्षण व शहाणपणे, दूरदर्शित्वातून वापर करायचा असेल तर काय धोरणे, नियम, पध्दती उचित ठरतील, काय कार्यक्रम-उपक्रम हाती घ्यायला पाहिजेत.

(आठ) महत्वाच्या वन्य, तसेच, संगोपित जीवजातींची आणि जैविक संसाधनांची स्थिती व त्यांत होत असलेले बदल, त्यांचे मूल्यवर्धन व विक्री. वेगवेगळ्या हितसंबंधी गटांच्या दृष्टिकोनातून या जीवजातींचे व संसाधनाचे व्यवस्थापन कसे व्हायला हवे आहे. यांचे संरक्षण, शहाणपणे, दूरदर्शित्वातून वापर करायचा असेल तर काय धोरणे, नियम, पध्दती उचित ठरतील, काय कार्यक्रम-उपक्रम राबवायला पाहिजेत.
(नऊ) वेगवेगळ्या हितसंबंधी गटाच्या इच्छा, आकांक्षा लक्षात घेऊन सर्वसहमतीने बनविलेली व्यवस्थापन योजना. यात भूभाग-जलभाग-जीवजाती-जैविक संसाधने यांचे संरक्षण व शहाणपणे वापर करण्याची धोरणे, नियम, संग्रहणशुल्क, त्यांच्या जोपसनांचे उपक्रम व त्यासाठी आवश्यक रोजगार, त्यांचे मूल्यवर्धन, विक्री करण्याचे कार्यक्रम यांचा समावेश असेल,

४.४ लोकांचे ज्ञान
वरील कार्यक्रम पध्दतीत लोकांच्या नैसर्गिक संसाधनांच्या व्यवस्थापनाबद्दलच्या ज्ञानाला महत्वाचे स्थान आहे. त्याची नोंद, वापर केला जाईल. याबाबत या ज्ञानाची चोरी मारी केली जाऊन लोकांची बौध्दिक संपत्ती हिरावली जाण्याची संभावना नाही. इतर काही ज्ञानाच्या संदर्भात, उदाहरणार्थ, वनस्पतींचे औषधी उपयोग, ही शक्यता आहे. अजूनपर्यंत अशा संवेदनाशील ज्ञानाचे रक्षण कसे करावे, याबाबत काही व्यवस्थित आखणी झालेली नाही. या काराणांमुळे या कार्यपधदतीत अशा ज्ञानाची नोंद करण्याचे सुचवले नाही आहे.

४.५ नकाशा
पीबीआरच्या कामाची सुरुवात लोकांसमवेत अभ्यासक्षेत्राचा नकाशा बनवण्यापासून करता येईल. अभ्यासक्षेत्राच्या सीमा ठरवायला लोक जेथून-जेथून स्वत:च्या परिश्रमाने आपल्या गरजा पुरवायला जरूर असणारी संसाधने, उदा. सरपण, किंवा मासे गोळा करतात ती, अशी लवचिक केली आहे. शहरांमध्ये एका मोहल्यातील लोक व त्या मोहल्याची अधिकृत सीमा ही व्याख्या धरता येईल. परंतु ग्रामीण भागात अशी पंचायतीची अधिकृत सीमा ही व्याख्या अयुक्तिक आहे. वनाधिकार कायद्यानुसार लोकांच्या सामुहिक वनस्पत्तीची मर्यादा ठरवणे जरूरी आहे. ह्या मर्यादेत राखीव जंगले, राष्ट्रीय उद्यानांचा भाग 29

सुध्दा समाविष्ट असू शकेल. तसेच एकच क्षेत्र एकाहून जास्त गावांच्या मर्यादेत येऊ शकेल. तेव्हां असा सहभागी नकाशा बनवतांना या सर्व गोष्टींची चर्चा करून, सीमा ठरवून, साध्या रेखाटनाने व लोकांच्यात रूढ असलेली स्थल नावें वापरून सुरुवात करता येईल. या संदर्भांत वनाधिकार कायद्याच्या नियमात सामूहिक वनसंपत्ती ठरविण्याचे जे वेगवेगळे निकष वापरले आहेत, त्यांचा विचार करता येईल.
(१) निस्तार हक्क क्षेत्र.
(२) पूर्वी अथवा सध्या कुमरी शेती जेथे केली जाते ते क्षेत्र.
(३) पारंपारिक गुरे चराईचे क्षेत्र, गोचर, गायरान.
(४) सरपण, पाला-पाचोळा, कंदमुळे, चारा, रानचा मेवा, मासेमारी, खेकडे,- शिंपले-तिसऱ्या गोळा करणे, जनावराना पाणी पाजण्याची प्रथा, औषधी वनस्पती गोळा करण्याची प्रथा असलेले क्षेत्र.
(५) पवित्र वनस्पती, पशू, शिळा, तळी, देवराया असलेले क्षेत्र.
(६) दफनभूमी, स्मशान असलेले क्षेत्र.
(७) पिण्याच्या पाण्याचे क्षेत्र.
(८) पूर्वी भूसंधारण-जलसंधारण केलेले क्षेत्र.
(९) पूर्वी संरक्षित वन-प्रोटेक्टेड फॉरेस्ट- असलेले क्षेत्र.
(१०) संयुक्त वनव्यवस्थापनाचे क्षेत्र.
(११) जेथून गौण वनोपज गोळा करण्याचे लिलाव होतात, किवा असा अधिकार वनश्रमिकांच्या सहकारी संस्थांना देण्यात येतो असे क्षेत्र.
(१२) वृक्षवर्धकांच्या सहकारी संस्थांना दिलेले क्षेत्र.
हे व असेच इतर रूढ उपयोग या नकाशावर दाखवले जावेत. यातील काही काही
उपयोग लोकांच्या प्रचलित स्थलनामांतूनही दिसून येतात, उदा. चवदार तळे, सरपणाचा डोंगर, अशी सर्व लोकपरिचित स्थलनामे वापरल्यास लोकांना या नकाशाची व्याप्ति सहज समजेल, तेव्हां ती प्रयत्नपूर्वक नोंदली जावी. काही काही स्थलनामे विशिष्ट समाजातल्या लोकांना जास्त तपशिलात माहिती असतात, उदा, धीवर लोकांना नदीचे वेगवेगळे हिस्से. ही ही नोंदली जावी.

४.६ भूभाग- जलभाग
अशाच नकाशात परिसर विज्ञानाच्या दृष्टिकोनातून वेगवेगळ्या
भूभागांना - जलभागांना ज्या संज्ञा दिल्या आहेत, त्यांचाही उल्लेख करावा. 30

जरूर पडल्यास यासाठी एक वेगळा पारदर्शक कागद वापरून एकावर एक थर बनवावे. उपग्रहातील चित्रे उपलब्ध व्हायला लागल्यावर गेल्या तीस वर्षात परिसर विज्ञानाची एक उपशाखा भूप्रदेश विज्ञान –लॅन्डस्केप ईकॉलजी-विकसित झाली आहे. कोणताही भूप्रदेश हा वेग-वेगळ्या प्रकारच्या भूभागांची- जलभागांची एक गोधडीच असते. उदाहरणार्थ, गडचिरोली जिल्ह्यातल्या वनप्रदेशात दाट जंगले, झाडोरा, शेतीची खाचरे, गावठाणे, रस्ते, ओढे, तळी यांच्या तुकड्या तुकड्यांनी पूर्ण प्रदेश साकारतो, तर कोंकण किनाऱ्यावर समुद्र, खाड्या, खडकाळ किनारा, वाळवंटे, खाजण, शेत्या, भाताची खाचरे, नारळ, पोपळींच्या बागा, आमराया यांचे तुकडे तुकडे एकास एक जुळलेले दिसतील. शास्त्रीय उपयोगपद्धतीप्रमाणे ओढे, तळी, समुद्र, खाड्या हे जलभागाचे वेगवेगळे प्रकार व भातखाचरे, माळराने, आमराया वस्त्या हे भूभागांचे वेगवेगळे प्रकार समजले जातात. या प्रत्येक प्रकाराचे अनेक तुकडे तुकडे असतील. उदा. सलग नारळ-पोफळींच्या बागा असलेले अनेक तुकडे, भातखाचरांच्या, माळरानांच्या तुकड्यांसमवेत विखुरलेले असतील किंवा नद्या-ओढे-तलाव वेगवेगळ्या जागी आढळतील. या एकेक तुकड्याला त्या त्या प्रकारच्या भूभागाचा अथवा जलभागाचा अंश अशी संज्ञा वापरतात. जसे तळ्यांनी व्यापलेल्या भंडारा जिल्ह्यात एखाद्या अभ्यास क्षेत्रात तळे या प्रकारच्या जलभागाचे १५-२० वेगवेगळे अंश असतील, किंवा एखाद्या शहरात दाट लोकवस्ती, विरळ लोकवस्ती, मैदाने या तीन प्रकारच्या भूभागांचे अनेक अंश असतील.
आपल्या सोयीसाठी आपण खालील प्रकारचे भूभाग व जलभाग विचारात घ्यावे
अशी सूचना आहे.
(१) गवताळ रान: मुख्यत: गवताचे आच्छादन असलेला भूभाग
(२) झुडपी माळरान: विखुरलेली झुडपी असलेले रान
(३) झाडोरे माळरान: विखुरलेली झाडे असलेले रान
(४) झाड-झाडोरा: दाट झुडपे व थोडी झाडे असलेले रान
(५) जंगल: दाट झाडी असलेले रान
(६) शेती: हंगामी पिके पिकणारी जमीन
(७) बागायत: फळबागा (आंबा, संत्रे) अथवा रोपवने (सागवन, कॅशुरीना, निलगिरी)

(८) खडकाळ भूमी: उघडा-बोडका खडकाळ प्रदेश.
(९) दाट वस्तीचा भाग
(१०) विरळ वस्तीचा भाग
(११) ओढे, नद्या
(१२) कालवे
(१३) नैसर्गिक तळी
(१४) मनुष्यनिर्मित तलाव, धरणे
(१५) खाड्या
(१६) दलदलीचा प्रदेश
(१७) समुद्र
(१८) भूजल
(१९) चिखलाट समुद्र किनारा
(२०) वालुकायुक्त समुद्र किनार
(२१) खडकाळ समुद्र किनारा
(२२) बाजारपेठ
(२३) गुदामे
(२४) कारखाने
(२५) जैवविविधतेचे खास साठे, उदा. प्राणिसंग्रहालये, उद्याने
(२६) पशुउत्पादक भूमी उदा: डेअऱ्या, .
सर्वत्र हे प्रमुख प्रकार वापरात आणले, तर देशाचे समग्र चित्र उभारणे सोपे जाईल. कोणत्याही विशिष्ट अभ्यासक्षेत्रात या मुख्य प्रकारांचे उपप्रकार ओळखावेत उदा. बारामती सारख्या कमी पावसाच्या तालुक्यात शेतीचे उसमळे व ज्वारी-तुरीची शेते हे दोन उपप्रकार किंवा घाट माथ्यावर जंगलाचे सदाहरित व पानगळीचे जंगल हे उपप्रकार वापरू शकतो. प्रत्येक उपप्रकारास एक विशिष्ट क्रमांक द्यावा. उदा. बारामती तालुक्यात उसाचे मळे ६.१ व ज्वारी- तुरीचे शेते ६.२ क्रमांकाचे भूभागोपप्रकार वापरता येतील. उसमळ्यांचे ५ वेगवेगळे तुकडे असल्यास त्यांना ६.१.१, ६.१.२, ... ६.१.५, असे क्रमांक देता येतील. जसे तलाठ्याकडच्या नकाशात सर्वेनंबर असतात, तसेच हे परिसरशास्त्रीय क्रमांक वेगवेगळ्या भूभागांश, जलभागांशाचा व्यवस्थित संदर्भ पुरवतील.

४.७ नकाशांचे थर
ह्यांच्या जोडीलाच नकाशाचा आणखी एक थर वनविभागाच्या अथवा महसुल विभागांच्या सर्वे नंबर दाखवणाऱ्या नकाशांचा वापर करून बनवता येईल. वनाधिकार कायद्यानुसार जिल्हा, तालुका/ब्लॉक व ग्रामसभा पातळीवर वेगवेगळ्या वनाधिकार कायदा अम्मलबजावणीच्या समित्या स्थापल्या जातील. यातील तालुका समित्यांचे एक कर्तव्य ग्रामसभेला जंगल व महसूल विभागाचे नकाशे मोफत पुरवणे हे असेल. तेव्हां हे नकाशेही सर्वत्र उपलब्धा व्हावेत. ह्या बरोबरच जिथे जिथे शक्य होईल तिथे जीपीएस उपकरणाचा वापर करून अक्षांश-रेखांशही नोंदवता येतील, या नकाशावर खाजगी, सामूहिक, सरकारी मालकी हे ही तपशील दाखवता येतील.
अशा प्रकारे सोयीप्रमाणे हवे तितके थर वापरून, नकाशे बनवून,
अभ्यासाची, नोंदणीची सुरवात उत्तम रीत्या होईल. असे सहभागाने नकाशे बनविण्याचा लोकांनाही उत्साह असतो. शिवाय वनाधिकार कायद्याचा, अथवा रोजगार हमी योजनेचा व्यवस्थित फायदा करून घेण्यासाठी नकाशे बनविण्याची आवश्यकता आहे. त्यामुळे लोकही या प्रक्रियेत आस्थेने भाग घेतील. अशा संदर्भात कोणत्या भूभागांच्या-जलभागांच्या विविक्षित तुकड्यांकडे जास्त लक्ष पुरवण्याची गरज आह, उ. रारोहयो च्या संदर्भात, हे ही मुद्दाम नोंदवावे.

४.८ सामान्य माहिती
पीबीआरच्या पुढच्या टप्प्यात गावासंबंधी सर्वसामान्य माहिती गोळा करावी. ह्या माहितीत सरकारी खात्यांकडे उपलब्ध असलेली आकडेवारी पुन्हा गोळा करण्याची जरूरी नाही. जरूर पडल्यास ही सर्व माहिती माहिती हक्क कायद्याचा वापर करून मिळवता येईलच. मात्र नकाशांचा आपल्या कामाला खास उपयोग आहे. म्हणून ते महसूल-वन-पाणीपुरवठा व इतर संबंधित सरकारी खात्यांक डून जरूर मिळवावेत.
पीबीआर विषयाला अनुषंगून लोकांपाशी जी नैसर्गिक संसाधनांचा उपयोग, गावातले व गावाला भेट देणारे भटके समाज, या विविध समाजांचे व निसर्गाचे नाते, व या समाजांचा व निसर्गाचा इतिहास या प्रकारची माहिती आहे, तिची नोंद करावी. विशेषत: जल, जमीन, जंगल, शेती, पशुपालन, मत्स्यव्यवसाय, गौण

खनिजे हे विषय महत्वाचे आहेत. या बरोबरच लोकसमाजांचा इतिहासही लक्षणीय आहे. वनाधिकार कायद्याने अनुसूचित जमातींबरोबरच जे समाज तीन पिढया, म्हणजे ७५ वर्षे, वनावर निर्भर आहेत, त्यांना हक्क दिले आहेत. हे हक्क उगीचच नालायक लोकांना मिळणे अहिताचे आहे. परंतु जे पात्र आहेत, त्यांना हे हक्क मिळाले पाहिजेत. या दृष्टीने सर्व समाजांचा गेल्या ७५-१०० वर्षांचा इतिहास व्यवस्थित नमूद व्हायला पाहिजे. या समाजांच्या हालचाली, जुन्या वस्त्या उठणे, नव्या वस्त्या बसणे, त्यांच्या उपजीविकेची साधने ही नीट नमूद केली गेली पाहिजेत.
भारतातील अनेक समाजांची संस्कृती निसर्गाच्या जवळिकीची आहे. नाच, गाणी, चित्रकला, म्हणी, वाक्प्रचार, उखाणे, निसर्गापासून स्फूर्ती घेतात. या साऱ्या अविष्कारांवर लोकांचा हक्क आहे, आणि वनाधिकार कायद्यात त्यांचा उल्लेखही आहे. नोंद केल्याने याचे अपह्रण होईल याची शक्यता कमी आहे. उलट आजच अशा नोंदीशिवाय वारल्यांची चित्रकला इतर समाज बेधडक वापरत आहेत. व्यवस्थित नोंद केल्यास त्यावरचा हक्क प्रस्थापित करण्याची शक्यता वाढेल. तेव्हां पीबीआर मध्ये याचीही नोंद व्हावी.

४.९ जीव-सृष्टी
पीबीआरचा एक मुख्य उद्देश जैवविविधता व जैविक संसाधनांबद्दल व्यवस्थित माहिती संग्रहित करणे हा आहे. पण जीवसृष्टीचे वैविध्य अफाट आहे. आपल्या परंपरेप्रमाणे नऊ लक्ष जलचर, वीस लक्ष वनस्पति, अकरा लक्ष किडे-मकोडे, दहा लक्ष पक्षी, तीस लाख पशु व चार लाख मनुष्ययोनि अशा चौऱ्यांशी लक्ष योनीतून जीवाचा प्रवास होतो. आज विज्ञानाच्या अंदाजाप्रमाणेही एकूण विविध जीवजातींची संख्या ह्यांच्याच आसपास, ८० लक्ष ते १ कोटी २० लक्षांच्या दरम्यान आहे. अर्थात् याचे आधुनिक विभाजन जरा वेगळे आहे. केवळ नऊ हजार पक्षी व ६०-७० लक्ष किडे-मकोडे आहेत. परंतु एकूण संख्या व आपली परंपरा यातील साम्य लक्षणीय आहे.
जगातल्या एखाद्या कोटी जीवजातींपैकी केवळ १८ लक्ष जातींचे शास्त्रज्ञांनी वर्णन केले आहे. त्यापैकी सुमारे दीड लक्ष भारतात आढळतात. एखाद्या पंचायतीच्या क्षेत्रात या दीड लक्षातल्या सुमारे पाच टक्के, म्हणजे, सात-आठ हजार असतील. शास्त्रालाही अजून माहित नाहीत अशा आणखी वीस-तीस हजार असतील. पीबीआरच्या माध्यमातून इतक्या थोरल्या वैविध्याचा
34

अभ्यास शक्यच नाही. पीबीआर प्रक्रियेच्या मर्यादा लक्षात घेता यातल्या लोकांना पक्या माहीत असलेल्या व जिव्हाळ्याचे संबंध असलेल्या जीवजातींवरच भर देणे सयुक्तिक ठरेल. पीबीआर प्रक्रियेच्या गेल्या दहा वर्षातल्या अनुभवावरून एका अभ्यासक्षेत्रात दीड-दोनशेपासून सात-आठशे विविध वन्य जाती व चाळीस-पन्नास संगोपित पिके, फुलझाडे, फळझाडे, कोंबड्या, गायी बकऱ्यांच्या जाती लोकांना माहित असतात. तेव्हां पुढचे पाउल म्हणून या जातींची जंत्री बनवावी. या यादीत स्थानिक नावे, ही नावे कोणत्या भाषेतील आहेत, व या जातींचे महत्व- उपयोगी किंवा उपद्रवी-हे नोंदले जावे. नंतर पुढील अभ्यासात यातील कोणत्या जातींची जास्त तपशिलवार माहिती- सर्व सामान्य किंवा खास संख्यात्मक- गोळा केली पाहिजे हे ही ठरवले जावे. जीवजातींबरोबरच महत्वाच्या जैविक संसाधनांचीही यादी बनावी. सरपण,
चारा, बुरुडकामात वापरणारा बांबू, वेत, एवढेच नव्हे तर खत म्हणून उपयुक्त केरकचरा हे या यादीत असू शकतील. या बरोबरच उपद्रव देणारी जैविक संसाधने, उदा. तण, शेतीचे नुकसान करणारी पाखरे यांचाही विचार करावा लागेल. या प्रत्येक संसाधनांत कोणत्या जीवजातींचा समावेश आहे हे शक्य तिथवर नोंदवावे. उदाहरणार्थ बुरूडकामात उपयोगी अशा सर्व वनस्पतींची नावे लोकांना माहित असतील. परतु चारा म्हणून खाल्ल्या जाणाऱ्या सर्व जातीच्या गवतांची, झुडपांची नावे कदाचित माहीत नसतील. वनाधिकार कायद्यानुसार प्रत्येक ग्रामसभेने स्वत:च्या परंपरेप्रमाणे गौण वनोपज व जलचरांची यादी पुरवायची आहे. या कामाचा त्यासाठी उपयोग होईल.

४.१० शास्त्रीय नांवे
शक्य तोवर जीवजातींच्या स्थानिक नावांना शास्त्रीय नावांची जोड
द्यावी. ही शास्त्रीय नावे जगभर प्रमाणित आहेत त्यामुळे भारतात-किंवा जगात-कोठेही गोळा केलेली माहिती एकदा शास्त्रीय नाव समजले की वापरात आणता येईल. अनेक भारतीय वनस्पतींच्या उत्पादनांवर परदेशात पेटंटेही घेतली जातात, उदा. हळदीपासून जखमेवर लावायच्या लेपाचे. भारतीय जीवजातींचा असा उपयोग झाल्यास आपल्याला त्यातला लाभांश मिळावा व हा लाभ तळागाळातल्या जाणकार लोकांपर्यंत जाऊन पोचावा हा एक अंतरराष्ट्रीय जैवविविधता करारनाम्याचा व भारतील जैवविविधता कायद्याचा महत्वाचा उद्देश आहे. या

दृष्टीने पीबीआर मध्ये उल्लेखलेल्या जीवजातींचे शास्त्रीय नांव नोंदवणे हे पहिले पाऊल असेल.

४.११ जिव्हाळ्याचे मुद्दे
या बरोबरच स्थानिक जैवविविधतेचा उपयोग चिरस्थायी पद्धतीने होईल हे पाहणे हे वनाधिकार कायद्याप्रमाणे स्थानिक लोकांचे कर्तव्य आहे. ही जबाबदारी पेलण्यासाठी वेगवेगळ्या जीवजातींचा उपयोग त्यांना जास्त हानि न होऊ देता असा करावा, याबद्दल इतरत्र उपलब्ध असलेली माहिती स्थानिक लोकांपर्यंत पोचणे आवश्यक आहे. ही माहितीही मिळवायला शास्त्रीय नावांचा आधार जरुर आहे. तेव्हां शक्य तो प्रयत्न करुन तज्ञांचे सहाय्य घेऊन ही नावे ठरवावीत. यासाठी आता सहज उपलब्ध झालेल्या डिजीटल कॉमेऱ्यांचा वापर करुन चांगली छायाचित्रे पीबीआर डेटाबेसमध्ये समाविष्ट करावीत. ही चित्रे जीवजाती व्यवस्थित ओळखण्यासाठी चांगला आधार ठरतील.
पीबीआर प्रक्रिया केवळ अरण्यप्रदेशाच्या आसमंतात किंवा केवळ अनुसूचित जमातींच्या संदर्भांत राबवण्याची प्रक्रिया नाही. कोकणच्या आमराया, नारळ-पोफळी- मिऱ्यांच्या बागा, कोकम-फणसांच्या प्रदेशात या संगोपित सस्यांच्या अनेक पारंपारिक जाती आढळून येतात. त्यांची नोंदणी व दूरदृष्टीने संरक्षण, त्यासाठी रक्षक कृषिकांना उत्तेजन व अनुदान यासाठी पीबीआर ची प्रक्रिया उपयुक्त ठरेल. समुद्रकिनाऱ्यावरच्या मच्छीमारांच्या गावातही तेथील परिसराच्या, जीवजातींच्या रक्षणाच्या समस्या आहेतच. त्याचाही परिहार करण्यासाठी पीबीआर पद्धतीच्या अभ्यासाची गरज आहे. तेव्हां पीबीआरचा रोख वेगवेगळ्या अभ्यासक्षेत्रात सरसकट एकच असणार नाही, तर प्रत्येक अभ्यासक्षेत्राची वैशिष्ट्ये लक्षात घेऊन बदलत जाईल. हा रोख स्थानिक लोकांनीच त्यांच्या गरजांनुसार ठरवणे उचित आहे. तेव्हा पीबीआर प्रक्रियेचे पुढचे पाऊल म्हणजे स्थानिक लोकांचे कळीचे मुद्दे -जिव्हाळ्याचे प्रश्न यांची चर्चा करून नोंद करणे. एक उदाहरण म्हणून पश्चिम बंगालच्या हुगळी जिल्ह्यातल्या तेलीग्राम गावाचे घेऊ. तेलीग्राम गंगेच्या सुपीक मैदानात वसलेले आहे. जिकडे तिकडे छोटी छोटी तळी व भात शेती, तलावांत मासे व बदके. भातशेतीत कीटकनाशकांचा मोठ्या प्रमाणावर उपयोग होतो. त्यामुळे बदकांचे आरोग्य खालावते, माशांचे उत्पादन घटते. जेव्हां या गावात पीबीआरचे काम सुरू झाले, तेव्हा गावच्या 36

सरपंच मुक्ता राय यांनी सुचवले की या कामाचा रोख भातावरची कीड, रोगराई आणि त्यांचा प्रतिबंध करण्यासाठी वापरात असलेले मार्ग यांवर असावा. जैविक नियंत्रण वापरून आणि इतर मार्गांनी रसायनांचा वापर कसा कमी करावा हे दाखवणे हे पीबीआर कामाचे उद्दिष्ट ठेवावे. म्हणजे भात, बदके, मासे, त्यांची रोगराई हे जीवजातींच्या संदर्भांत, भातशेते, तळी ही भूभाग जलभाग यांच्या संदर्भात व शेतकरी, बदके पाळणारे, मत्स्यशेती करणारे हे हितसंबधी गटांच्या संदर्भात मुख्य अभ्यासविषयक ठरतील.

४.१२ हितसंबंधी गट
लोक हे परिसराचा अतूट घटक आहेत हे पीबीआर प्रक्रियेमागचे महत्वाचे गृहीत आहे. तेव्हां समाजाच्या वेगवेगळ्या घटकांचा नैसर्गिक संसाधनांशी काय संबंध आहे ह्याची नोंदणी हा पीबीआरचा महत्वाचा भाग आहे. यासाठी मानव समाजाचे आणि मानवी संस्थांचे जैवविविधतेशी असलेल्या हित संबंधानुसार एक वर्गीकरण केलेले उपयुक्त ठरेल. या संदर्भांत पुढील प्रमाणे वर्गीकरण करु शकू.
१] संग्रहक
१.१सरपणाचे संग्रहण
१.२ वनोपज संग्रहण
१.३ औषधी वनस्पतींचे संग्रहण
१.४ शिकार
२] गोड्या पाण्यात मासेमारी
२.१ शिंपा वेचणे
२.२ उथळ पाण्यात मासेमारी
२.३ खोल पाण्यात मासेमारी
३] समुद्रात मासेमारी
३.१ शिंपे- तिसऱ्या वेचणे
३.२ वल्हे, शिडाच्या होडीने मासेमारी ३.३ मोटर बोटीने मासेमारी
३.४ मासेमारी बोटीवर मजूरी
४] भूधारक शेतकरी
४.१ कुमरी शेती
37

४.२ कोरडवाहू शेती
४.३ पाणी पुरवठयाखालची शेती
४.४ बागायतदार
४.५ चहा, कॉफी, वेलदाडे इ. चे मळेवाले
४.६) कॅश्युरीना सारखे लाकडाचे शेतजमिनीवर उत्पादन
५] पशुपालन/मत्स्यशेती
५.१] एका जागी स्थानिक पशुसंगोपन
५.२] ऋतुमानाप्रमाणे हिंडत राहणारे भटके पशुसंगोपन
५.३] व्यापारी पशुसंगोपन: भरपूर पैसे ओतून पोल्ट्री, डेयरीचा
व्यवसाय
५.४] कमी खर्चात तळ्यांमध्ये मासे वाढवणे
५.५] भरपूर खर्च करुन तळ्यांमध्ये मासे, झिंगे वाढवणे
६] शेतमजूर
६.१] कोरडवाहू शेतीतील शेतमजूर
६.२] पाणीपुरवठा असलेल्या शेतीतील शेतमजूर
६.३] बागायतीतील शेतमजूर
६.४] चहा, कॉफीच्या मळ्यांतील मजूर
७] पशु/मत्स्यपालनात मजुरी
७.१] स्थिर पशुपालनात मजुरी
७.२] भटक्या पशुपालनात मजुरी
७.३] मत्स्यपालनात मजुरी
८] जैविक संसाधनांवर प्रक्रिया करणे
८.१] हस्तोद्योग, उदा. बुरुडकाम, नीरा काढणे
८.२] कुटीरोद्योग: उदा. पळसाच्या पानांचे द्रोण बनवणे
८.३] उद्योग: आयुर्वेदीय औषधींचे कारखाने
९] जैविक संसाधन प्रक्रियेत मजुरी
९.१] कुटीरोद्योगात मजुरी: उदा. घरी बिड्या वळवणे
९.२] कारखान्यांत मजुरी: उदा. फळाचे रस बनवणाऱ्या कारखान्यात
मजुरी
१०] जैविक संसाधनांचा व्यापार

१०.१] छोट्या प्रमाणावर: हातगाडीवर भाजी विकणे
१०.२] मोठया प्रमाणावर: तेंडूपत्ता कंत्राटदार
११] जैविक संसाधनांच्या व्यापारात मजुरी/नोकरी
११.१] छोट्या प्रमाणावर: भाजीच्या दुकानात मजुरी ११.२] मोठया प्रमाणावर: शेती आधारित उद्योगात नोकरी १२] जैविक संसाधनांवर आधारित सेवा
१२.१] छोटया प्रमाणावर: वैदू, गारुडी, देवराईचा गुरव १२.२] मोठया प्रमाणावर: ईकोटूरिझम कंपनी
१३] जैविक संसाधनाधारित सेवेत मजुरी/नोकरी
१३.१] छोट्या प्रमाणावर: वैदूचा सहाय्य्क
१३.२] मोठया प्रमाणावर: ईकोटूरिझम गाइड
१४] जैविक संसाधनाचे व्यवस्थापन
१४.१] नियमन: उदा. वनपाल
१४.२] विस्तार: उदा. ग्रामसेवक
१५] जैविक संसाधनांशी संबंध नसलेल्या असंघटित क्षेत्रात काम
१५.१ जैविक संसाधनाच्या संरक्षणात रुचि असणारे, उदा. हरणांना संरक्षण देणारे बिश्नोई
१५.२] इतर
१६] जैविक संसाधनांशी संबंध नसलेल्या संघटित क्षेत्रात काम
१६.१] जैविक संसाधनांच्या संरक्षणात रुचि असणारे, उदा. पुण्यातील टेकड्यांना वाचवण्याच्या चळवळीत सक्रिय नागरिक
१६.२] इतर
१७] जैविक संसाधनांवर दुष्परिणाम होणारे उद्योगधंदे
१७.१] सरकारी क्षेत्रात: उदा. सरकारी खनिज व्यवसाय
१७.२] खाजगी क्षेत्रात: उदा. प्रदूषणाचे नियंत्रण न करणारे
रासायनिक व्यवसाय
शक्यतोवर वर्गीकरणाची ही चैकट वापरुन स्थानिक व नियमित पाहुण्या येणाऱ्या भटक्या समाजांतील मुख्य हितसंबंधी गट कोणते हे नमूद करणे हा पीबीआरचा एक भाग राहील. ह्या संदर्भात प्रत्येक कुटुंबाची तपशीलवार माहिती गोळा करण्याची आवश्यकता नाही. स्थूलमानाने समाज जास्तीत जास्त १०-

२० हितसंबधी गटात विभागल्यास एकूण समाजाचे चित्र डोळ्यापुढे येईल. लहान एकजिनसी गावात याहूनही कमी गटात नजरेस येतील. उदाहरनार्थ मेंढा-लेखा या गडचिरोली जिल्ह्यातील गावात जवळ जवळ सर्व लोक पावसाच्या पाण्यावर अवलंबून असलेली शेती व वनोपज गोळा करून उदरनिर्वाह करतात. त्यांचा एक गट बनेल. अगदी थोडे भूमिहीन आहेत, जे मुख्यत: वनोजजांवर अवलंबून आहेत, त्यांचा दुसरा गट बनेल, व मूठभर शिक्षक वगैरे लोक नोकरी करतात, त्यांचा तिसरा. कोणतेही एक कुटुंब उदरनिर्वाहासाठी अनेक खटाटोपी करेल. उदाहरणार्थ कारवार जिल्ह्यातील लुक्केरी गावातील हालक्की वक्कल समाजातले लोक भातशेती करतात, डोंगरउतावर नागली करतात, खाडीत शिंपले, गोळा करतात, केवड्याच्या चटया बनवतात, शेतमजूरी करतात, रानातून सरपण आणून ते शहरात विकतात. तेंव्हा त्यांना वर दिलेल्या वर्गीकरणातल्या वेगवेगळ्या वर्गात बसवणे असा उद्देश नाही. सर्व गोळाबेरीज केल्यास भातशेती हे त्यांचे उपजीविकेचे सर्वात महत्वाचे साधन आहे असे दिसते. म्हणून आपल्या वर्गीकरणासाठी त्यांना भातशेती करणारे हे नांव देणे उचित ठरेल. पण लोकजीवनाचे नीट चित्र रेखाटण्यासाठी प्रत्येक वर्गाच्या इतर महत्वाच्या कामकाजांची जी यादी देण्यात येईल, त्या यादीत बाकीची उदरनिर्वाहाची साधने नमूद होतील.
असे हितसंबंधी गट हे समाजाच्या जाती-जमातींशी मिळते जुळते असणे
शक्य आहे. परंतु आपला उद्देश लोकांचे निसर्गांशी संबंध नमूद करण्याचा आहे. इतर काही संदर्भांत, उदा. रोजगार हमी योजना, जाती-जमातींचीही नोंद होऊ शकेल, तरी येथे तो मुख्य उद्देश नाही. येथे निसर्गाशी नाते असलेले प्रमुख वर्ग, त्यांची सर्व महत्वाची कामकाजे, त्यांची सुमारे संख्या हे नोंदवायचे आहे. ह्या माहितीचा उपयोग वनाधिकार कायद्याच्या संदर्भातही होईल. विशेषत: अनुसूचित जमातींखेरीज इतर कोणते समाज गेल्या तीन पिढ्या वनसंपत्तीवर निर्भर आहेत हे ठरवण्यासाठी ह्या माहितीची मदत होईल.

४.१३ हितसंबंधी संस्था
व्यक्तींप्रमाणेच अनेक मानवी संस्थाही नैसर्गिक संसाधनांशी जोडलेल्या असतात. त्यांचाही तपशील नोंदवणे आवश्यक आहे. उदाहरणार्थ, शहरातील सांडपाणी नदीत सोडल्याने जलचरांवर परिणाम होत असेल, खाणीच्या डबराने तळी भरून जात असतील, कागद गिरण्या बांबूची संख्या घटवत असतील.
40

ह्यातील अनेक संस्थांचे परिणाम वेगवेगळ्या हस्तकांद्वारे घडत असतील. उदा. कागद गिरण्या बांबू पुरविण्याचे कंत्राट दुसऱ्या कोणाला देत असतील व तो कंत्राटदार बाहेरच्या जिल्ह्यांतील मजूर आणून कटाव करीत असेल. असे असल्यास गिरणी प्रेरक, कंत्राटदार मध्यस्थ व मजूर कामकरी असतील. या सर्व टप्प्यांची व त्यांच्या परिणामांचे प्रमाण व इष्टानिष्टतेची नोंद करणे उपयुक्त ठरेल. वनाधिकार कायद्यानुसार स्थानिक ग्रामसभेकडे सामूहिक वनसंपत्तीच्या नियोजनाचे अधिकार आल्यावर नियोजन आखण्यासाठी ही माहिती आधारभूत ठरेल.

४.१४ भटक्या जमाती
गावाला नियमित भेट देणाऱ्या भटक्या जमातींबद्दलही माहिती नोंदवणे
जरुर आहे. ह्या जमातींनाही वनाधिकार कायद्याने त्यांच्या पारंपारिक संसाधनांवर ऋतुमानाप्रमाणे वापराचे अधिकार दिले आहेत. हे लोक नक्की केंव्हा आणि कोणती संसाधने ते वापरतात, कोठे तळ देतात आणि त्यांचे मूळ गांव कोणते ही सर्व माहिती नोंदवावी.

४.१५ रोजगार हमी
ह्या सर्वसमान्य माहितीखेरीत रारोहयोच्या संदर्भात काही कुटुंबे व व्यक्तींबद्दल जास्त तपशीलवार माहितीची जरुरी आहे. ज्या ज्या कुटुंबांना रोहयो अंतर्गत रोजगार हवा आहे, त्यांच्यातील सर्व रोजगार घेऊ इच्छिनाऱ्या व्यक्तींबाबत (१) नांव (२) पिता/पतीचे नांव (३) वय (४) अनुसूचित जाती, जमातीचे सदस्यत्व (५) जमीन सुधारणेत जमीन मिळाली का, (६) इंदिरा आवास योजनेचे लाभार्थी आहेत का, (७) पोष्टातील अथवा बॅकेतील खात्याचा क्रमांक व बॅकेचे कोड (८) पत्ता तसेच (९) छायाचित्र ही माहितीही पीबीआर समवेत गोळा करावी, व व्यक्तीचें छायाचित्र ही पीबीआर डेटाबेसमध्ये समाविष्ट करावे.

४.१६ प्रत्यक्ष पाहणी
पीबीआरचा पुढचा टप्पा म्हणजे परिसराची प्रत्यक्ष पाहणी. सहभागी
नकाशा निर्मितीच्या वेळी महत्वाच्या भूभाग व जलभाग अंशांची अधिक अभ्यासाकरता निवड केलेली असेल. ज्या तुकड्यांच्यात महत्वाची
41

निसर्गसंपत्ती असेल व ज्यांचे व्यवस्थापन काळजीपूर्वक करण्याची आवश्यकता असेल किंवा ज्या तुकड्यांची दुर्दशा असेल, पण काळजीपूर्वक पुनरुज्जीवन करण्याची इच्छा असेल, अशा सर्व वेगवेगळ्या तुकड्यांची निवड केली गेली असेल. सर्वच तुकड्यांचा बारकाव्याने अभ्यास करणे शक्य नसल्याने, प्रत्येक भूभाग प्रकार-जलभाग प्रकारांचे काही प्रातिनिधिक तुकडेही अभ्यासासाठी निवडले असतील. या सर्वांच्या अध्ययनातून पुढील प्रकारची माहिती मिळू शकेल:
१) विविक्षित भूभागांशांपापासून अथवा जलभागांशांपासून काय प्रकारचा लाभ मिळतो? हा लाभ पदार्थरूपात (उदा. बांबू, मध) असेल किंवा सेवेच्या स्वरुपात (उदा. पाणलोट क्षेत्राची सुस्थिति राखणे) असेल. ह्या लाभाचे प्रमाण, त्यात कालानुरुप बदल होत आहेत का? व बदलांमागची कारणपरंपरा.
२) अशा घटकांपासून काय हानी होत आहे? ही हानी पदार्थरूपात (उदा. सांडपाणी) किंवा बाधेच्या स्वरूपात (उदा. पिकांची नासधूस करणाऱ्या रानडुकरांना निवारा देणे) असेल. ह्या हानीचे प्रमाण, त्यातील बदल, व बदलांमागची कारणपरंपरा.
३) अशा घटकांत असलेल्या लाभदायी जीवजातींचे प्रमाण. त्या प्रमाणात बदल होत आहेत का? बदलांमागची कारणे.
४) अशा घटकांत असलेल्या हानिकारक जीवजातींचे प्रमाण. त्या प्रमाणात बदल होत आहेत का? बदलांमागची कारणे.
५) अशा घटकांतील सूचक जातींचे प्रमाण, उदा. दगडफुलांवरुन हवेच्या प्रदूषणाची सूचना मिळते.
६) अशा घटकांत माणसाच्या हस्तक्षेपातून काय प्रकारची काढणी (उदा. लाकूडफाटा काढून नेणे, शेतातील पिकाची कापणी करणे), भरणी (उदा. कारखान्याचा धुर, शेतजमिनीत रासायनिक खत), किंवा परावर्तने (उदा. बुलडोझरने जमीन सपाट करणे) चालली आहेत. या प्रक्रियांचे इष्ट अथवा अनिष्ट परिणाम काय आहेत.?
७) अशा घटकांशी निगडित हितसंबंधी व्यक्तिगट, अथवा संस्था कोणत्या
आहेत? चाललेल्या घडामोडीत त्यांची काय भूमिका आहे? कोणाकोणाला लाभ होतो, कोणाकोणाला बाधा होते?

८) कशा पध्दतीच्या हस्तक्षेपांतून (उदा, किती प्रमाणात काढणी व्हावी याचे नियमन, अथवा नव्याने वनस्पतींची लागवड) लाभ वाढतील, बाधा कमी होईल. यांचा कोणकोणला फायदा-तोटा होईल?

४.१७ संख्यात्मक पाहणी
ही माहिती प्रत्यक्ष निरीक्षणांतून, प्रयोगांतून, तसेच अनुभवी व्यक्तींशी संवाद साधून मिळवता येईल. त्यातला एक महत्वाचा भाग म्हणजे व्यवस्थित संख्यात्मक अंदाज बांधणे. अनेक संदर्भांत अशा तपशीलवार अंदाजांची जरुरी भासते. दर वर्षी किती प्रमाणात सरपण गोळा केले तर वृक्षराजी नीट टिकून राहील, त्याच्याहून जास्त केल्यास तिची स्थिती बिघडेल, अशा प्रश्नांचे उत्तर देतांना प्रथम झाडा-झुडपांचे प्रमाण किती आहे हे माहीत हवे, आणि त्यांची कितपत वाढ/पुनरुत्पादन होते हेही जाणून घेणे जरुर आहे. पीबीआरचा भाग म्हणून जीवजातींचे विविक्षित भूभाग-जलभाग तुकड्यातले प्रमाण ठरवणे हे शक्य आहे, व आवश्यक आहे. विशिष्ट प्रकारच्या जीवजातींचे वाढीचे प्रमाण, पुनरुत्पादनाचे प्रमाण हे प्रत्यक्ष ठरवणे सहजशक्य नाही. त्यासाठी इतरत्र गोळा केलेल्या माहितीचा आधार घ्यावा लागेल.
जीवजातींचे प्रमाण ठरवणे, म्हणजे एका विशिष्ट क्षेत्रात किती
संख्येने त्या जातींचे कीटक अथवा पक्षी अथवा वनस्पति सापडतात हे ठरवणे. ह्यासाठी १०० कोटी भारतीयांच्या शिरगणतीत प्रत्येक व्यक्ति मोजण्याचा प्रयत्न केला जाता, तसा प्रयत्न करणे शक्यप्राय नाही. त्याऐवजी शितावरुन भाताची परीक्षा या न्यायाने नमुन्यावरुन संपूर्ण संख्येचा अंदाज बांधयला हवा. ह्यासाठी त्या त्या क्षेत्रातल्या काही विशिष्ट अशा बिंदूंवर जाऊन नमुने घेतले जातात. यामागचे महत्वाचे तत्व म्हणजे हे नमुना घेण्याचे बिंदू एकूण क्षेत्राच्या प्रातिनिधिक असले पाहिजेत. जेथे ती जीवजात सरासरीहून खूप जास्त किंवा खूप कमी आहे, असेच नमुना बिंदू फार झाले तर अंदाज चुकेल. तेव्हां प्रथम सर्व नमुना बिंदू कोणताही कल न धरता, असंबध्द-रॅंडम-प्रकारे ठरवले पाहिजेत. कटाक्षाने असे असंबध्द बिंदू ठरवण्याचे संख्याशास्त्रीय रीतिरिवाज आहेत. परंतु सर्वत्र ग्रामीण प्रदेशातही हे काम करण्याची जरुरी असल्याने आम्ही येथे कल टाळण्याची थोडी साधी पध्दत सुचवत आहोत. तसेच पहाणीसाठी किती बिंदू वापरावेत हेही 43

ठरवण्याच्या संख्याशास्त्रीय पध्दति आहेत. त्याही टाळून चाळीस बिंदू घ्यावे, म्हणजे भरपूर होतील असा ठोकताळा वापरण्याचे सुचवले आहे.
हे चाळीस बिंदू कसे निवडायचे? हे बिंदू पहाणीसाठी निवडलेल्या भूभागांशाच्या अथवा जलभागांशाच्या क्षेत्रात असतील. ह्या अंशांचा- ह्या तुकड्यांचा- आकार बहुश: वेडावाकडा असेल, तेव्हां सुरवात त्यांचे उत्तर, दक्षिण, पूर्व, पश्चिम अशी चार टोके पकडून करावी. साध्या होकायंत्राच्या मदतीने ही चार टोके सापडतील. होकायंत्राच्याच मदतीने उत्तरेच्या टोकाकडून दक्षिण दिशेने, दक्षिणेच्या टोकाकडून उत्तर दिशेने, पूर्वेच्या टोकाकडून पश्चिम दिशेने व पश्चिमेच्या टोकाकडून पूर्वेच्या दिशेने ढांगा टाकत जावे. प्रत्येक दिशेने चालतांना दर दहा ढांगांनंतर एक असे पहाणीबिंदू पकडावेत. प्रत्येक दिशेने दहा असे एकूण चाळीस बिंदू पकडावेत. जर अभ्यासाचा तुकडा खूप मोठा असेल, तर त्या प्रमाणे दोन पहाणी बिंदूंच्या मध्ये दहा ऐवजी वीस वीस ढांगा टाकाव्यात, लहान असेल तर चार-पाच टाकाव्यात. सरळ दिशेने जाताना अडचण आली तर सोयीप्रमाणे थोडी दिशा मुडवावी. नदीच्या व तळ्याच्या भोवती यातच थोडा बदल करुन काठा-काठाने जात, पहाणी बिंदू पकडावेत.
एकदा पहाणी बिंदू ठरला की तेथे पहाणी करण्याच्या निरनिराळ्या
पध्दती आहेत. पक्ष्यांसाठी काही ठराविक वेळ, उदा. एक मिनीट त्या पहाणी बिंदूशी उभे राहून जे पक्षी दिसतील ते नोंदवावेत. वनस्पतीसाठी चतकोराची पद्धत अवलंबावी. म्हणजे पहाणी बिंदूच्या भोवतीची जागा उत्तर-दक्षिण व पूर्व-पश्चिम अशा रेषांत चार चतकोरात वाटून घ्यावी. जर आपण मोहा झाडांची पहाणी करत असू तर प्रत्येक चतकोरात पहाणी बिंदूच्या सर्वांत जवळ असलेले मोहाचे झाड किती ढांगांवर आहे हे टिपावे. उदाहरणार्थ हे आग्नेय चतकोरात वीस ढांगा, ईशान्य चतकोरांत सदतीस ढांगा, नैऋत्य चतकोरात बारा ढांगा व वायव्य चतकोरांत अडुसष्ट ढांगांवर असू शकेल. एक ढांग सरासरी किती सेंटीमीटर हेही नोंदावे. मग याचा वापर करुन एका हेक्टरात किती मोहाची झाडे आहेत याचा हिशोब करता येतो.
पिकांवरील कीटकांची पहाणी करायची असली तर पहाणी बिंदूच्या चार
चतकोरात पिकांच्या रोपांची अशीच निवड करावी. एकेका रोपांवर काही विशिष्ट पानांवर कीड शोधावी. वेगवेगळ्या प्रकारच्या जीवजातींसाठी वेगवेगळ्या

पध्दति वापरात आहेत. त्यांची माहिती इतरत्र, शास्त्रीय पुस्तकांत मिळू शकेल.
जसे प्रत्यक्ष निरीक्षणात काहीही कल नसावा असा प्रयत्न असतो, तसाच प्रयत्न अनुभवी व्यक्तींशी संवादाच्या माध्यमातून माहिती गोळा करताना करावा. त्यांना सूचक प्रश्न विचारु नयेत, त्यांचे जे अभिप्राय असतील ते तंतोतंत नोंदावेत. शक्य तोवर वेगवेगळ्या वेळी वेगवेगळ्या व्यक्तींची मुलाखत घेऊन सर्व विधाने ताडून पहावी. आणि मग जे सर्वानुमते योग्य दिसते आहे ते नोंदवावे.

४.१८ अभ्यासाचा रोख
वेगवेगळ्या भूभाग व जलभाग प्रकारांच्या अभ्यासाचा रोख वेगवेगळा
असू शकेल.
(१) गवताळ रान: पारंपारिक रीत्या उपलब्ध असलेली गायराने, गोचर जमिनी खूप प्रमाणात सरकारने जमीन सुधारणेच्या वेळी लागवडीसाठी वाटून दिल्या, किंवा जंगल वाढवण्यासाठी, बांधकामासाठीही वापरल्या. या बरोबरच अशा कुरणांवर गाजर गवतासारखे तण वाढले. यामुळे सर्वत्र चराईचा तुटवडा भासत आहे. उपलब्ध कुरणांवर बोजा वाढला आहे. धनगरांसारख्या भटक्या पशुपालकांची कोंडी होत आहे. या परिस्थितीबद्दल व्यवस्थित माहिती कोठेच उपलब्ध नाही. तेव्हा उपलब्ध गवताळ रानाचे क्षेत्रफळ, त्यावरील चाऱ्यांची स्थिति, त्यावर किती गुरे चरतात, आणि कुरणांचे व्यवस्थापन कसे करावे या विषयांवर पीबीआरच्या माध्यमातुन चांगला समज निर्माण झाला तर फारच उपयुक्त काम होईल.
२) माळराने-झाड-झाडोरा खडकाळ भूमी: लोकवस्तीच्या आसपासच्या सामूहिक वनसंपत्तीची स्थिती बहुतेक याच प्रकारची आहे. तरीही यातून लोकापयोगाची अनेक संसाधने मिळत आहेत. सामूहिक वनसंपत्तीवरच्या नव्या अधिकारांबरोबर जबाबदारी पत्करून या संसाधनांचा व्यवस्थित हिशोब करुन, त्यांच्या वापराचे नीट नियमन करायला पाहिजे. तसेच नियमनानंतर परिस्थिती सुधारत आहे ना याकडे लक्ष ठेऊन देखरेख करत राहिले पाहिजे. पीबीआर प्रक्रियेतून हे होईल अशी आशा आहे.
(३) रोजगार निर्मितीचे नियोजन: अशा खराब झालेल्या रानांच्यात जमीन सुधारून त्यांना लोकोपयोगी अशा सस्यसृष्टीचे, वृक्षराजीचे आच्छादन
45

पुन्हा निर्माण करणे हे राष्ट्रीय रोजगार हमी योजनेतील (रारोहयो) कामांचे एक महत्वाचे उद्दिष्ट आहे. या योजनेअंतर्गंत खालील प्रकारची कामे होऊ शकतात.
(क) जलसंधारण, जल संचय व भूजल पुर्नभरण
(ख) दुष्काळनिवारण, वनीकरण व वृक्षारोपण
(ग) पाणी पुरवठयासाठी कालवे, सूक्ष्म व गौण बंधारे
(घ) अनुसूचित जाती/जमाती, जमीन सुधारणा कायद्याचे लाभार्थी व इंदिरा आवास योजनेचे लाभार्थी यांच्या स्वत:च्या मालकीच्या जमिनीवर भूसंधारण व पाणीपुरवठा
(च) पारंपारिक जलाशयांचे पुनरुज्जीवन, तळ्यांतील गाळ काढणे
(छ) भू-संधारण
(ज) पूरनिवारण व संरक्षण, दलदलीच्या जमिनीचा निचरा
(झ) ग्रामीण भागासाठी बारमाही रस्ते, ओढ्यांवरील पूल
(ट) राज्य सरकारांच्या सल्ल्याने केंन्द्र शासनाने मान्य केलेली दुसरी कामे
(ठ) या योजनेखाली केलेल्या कामांची तन्दुरुस्ती, वनीकरण केलेल्या क्षेत्राचे संरक्षण
या सर्व कामांसाठी प्रमाणबद्ध आराखडे जिल्हा पातळीवर बनवून ग्राम पंचायती व इतर अंमलबजावणी करणाऱ्या निगमांना पुरवण्यात येतील.
ह्यातील कामे निवडून, ती कोण-कोणत्या जल-जंगल-जमीन-शेतीच्या टापूत करायची याची सर्व योजना बनवण्याचा अधिकार ग्रामसभेला आहे. तेव्हां खराब झालेल्या रानांच्यात यातील सयुक्तिक कामे निवडणे, त्यांच्यासाठी जिल्हा पातळीवरुन पुरविलेल्या प्रमाणबद्ध आराखड्यांच्या सहाय्याने आखणी करणे, त्यासाठी किती श्रम लागतील, किती स्त्री-पुरुषांना रोजगार उपलब्ध होईल, याचा हिशोब करणे हे सारे नियोजनाचे काम पीबीआर प्रक्रियेत अंतर्भूत करता येईल.
(४)जंगल: आपल्याकडे चांगला वनप्रदेश कमी प्रमाणात राहिला आहे व आहे त्यातील बराच वन्यजीव अभयारण्यांत किंवा राष्ट्रीय उद्यानांत समाविष्ट केला गेला आहे. आजच्या कायद्याप्रमाणे वन्यजीव क्षेत्रांत लोकांना काहीही वापर करण्यावर बंदी आहे. पण वनाधिकार कायद्याप्रमाणे ही सरसकट

बंदी उठवण्यात येणार आहे. या कायद्यानुसार सर्व वन्यजीव क्षेत्रांत "वन्यजीवांचे नाजूक अधिवास" पुन्हा जागोजाग, शास्त्रीय, वस्तुनिष्ठ निकषांच्या आधारावर ठरवण्यात येतील. अशा सर्व स्थळांबद्दल पुढील माहिती गोळा करण्यात येईल.
(क) भौतिक, भौगालिक व परिसर-शास्त्रीय तपशील, नकाशे
(ख) लोकवस्त्यांची ठिकाणे, त्यांच्याबद्दलचा लोकसंख्या, सामाजिक व आर्थिक स्थितीचा तपशील.
(ग) नाजूक अधिवास घोषित केल्यावर ज्या कुटुंबांना व वस्त्यांना हलवावे लागेल, त्यांची यादी.
(घ) जैवविविधतेचा तपशील, विशेषतः महत्वाच्या वनस्पति व प्राणीजातींच्या संख्या, त्यांचे अधिवास, आणि त्यांच्या अधिवासांत होत असलेल्या बदलांची कारणे
(च) मानव आणि वन्यजीव यांच्यातील संघर्ष, व मानवाच्या वन्यजीव अधिवासावर होत असलेल्या प्रभावाचे मूल्यमापन
(छ) स्थानिक लोकांचे वनसंपत्तीवर अवलंबन व त्यांचा वनसंपत्तीवर काय प्रभाव पडत आहे याचे मूल्यमापन
ही सर्व माहिती गोळा करुन संबंधित ग्रामसभांना पुरवणे ही सरकारची जबाबदारी आहे. या माहितीची छाननी करुन पूरक माहिती गोळा करण्याचा अधिकार ग्रामसभांना देण्यात आलेला आहे. अशी पुराव्याची परीक्षा व अधिक अभ्यास पीबीआरच्या माध्यमातून होऊ शकेल. पीबीआरच्या द्वारे वन्य पशु- पक्ष्यांमुळे होणारे शेती, पाळीव जनावरांचे नुकसान, त्याबद्दल हाती घेतलेल्या उपाययोजना, सरकारतर्फे मिळणारी नुकसान भरपाई याचीही नोंद व्हावी.
(५)शेती- बागायत: शेतजमिनीच्या संदर्भांत पीबीआर प्रक्रियेत चार प्रकारचे उपक्रम होऊ शकतील: पारंपारिक बेण्यांचे जतन, शेतीच्या मुलाखतील वन्य वनस्पतींचे जतन, पर्यावरणाच्या दृष्टीने इष्ट अशा पध्दतींचे अनुकरण व रारोहयोद्वारे भूसंधारण व पाणी पुरविण्याच्या सुविधा निर्माण करणे. पीक बेणे संरक्षण कायद्यानुसार आता शेतकऱ्यांच्या पारंपारिक तसेच
एच एम टी धानासारख्या शेतकऱ्यांनी नव्याने घडवलेल्या जातींचीही नोंदणी होऊ शकते. असे पारंपारिक बेणे जतन करणाऱ्या शेतकऱ्यांना रक्षक-कृषिक

म्हणून राष्ट्रीय जनुक निधितुन खास अनुदानही मिळू शकते. तेव्हा पीबीआरच्या प्रक्रियेचा भाग म्हणून त्या त्या गावांतील पिकांची, फुलझाडे, फळझांडांच्या सर्व विभिन्न जातींची माहिती नोंदवावी. त्यांचे इतर जातींशी असलेले साधर्म्य नोंदवावे व त्या त्या जातींची वैशिष्ट्ये नोंदावीत. मुद्दाम प्रयत्न करून भारत सरकारच्या प्लान्ट व्हरायटीज रजिस्ट्रारच्या कार्यालयाशी संपर्क करून ह्या नोंदी त्यांच्याही दप्तरी कराव्यात, व योग्य त्या शेतकऱ्यांना रक्षक कृषक म्हणून मान्यता व अनुदान मिळवून द्यावे.
शेतीच्या परिसरात मानवाला उपयुक्त अशा अनेक आपोआप फोफावणाऱ्या जीवजातीही असतात. यात घोळ सारख्या अनेक पालेभाज्या, करटुल्या सारख्या फळभाज्या आहेत. विशेषत: यातील काही पालेभाज्या खास पौष्टिक असल्याने सिध्द झाले आहे. तसेच भाताच्या खाचरात मासे व झिंगे वाढतात. तेही उत्तम आहार आहेत. शेतीशी संलग्न अशी ही जैवविविधता नोंदणे व तिचे जतन व सदुपयोग करण्यास मदत करणे हे पीबीआर प्रक्रियेतून साधू शकेल. पीबीआर प्रक्रियेचे आणि एक उद्दिष्ट म्हणजे शेती चिरस्थायी पद्धतीने करण्यास उत्तेजन देणे. यात पाण्याचा काळजीपूर्वक वापर, मातीतील पोषक द्रव्यांचा चांगला वापर, विशेषत: सेंन्द्रिय खतांचा वापर व रासायनिक कीटकनाशकांचा वापर कमी करुन त्या जागी जैविक नियंत्रणाचा वापर या मुख्य शक्यता आहेत. स्थानिक परिस्थिति व त्या त्या विषयातील जाणकार लोकांची मदत यांच्या आधारे ह्या विषयांत खोलात जागा येईल.
येथे याचा कर्नाटकात एक प्रयोग केला, त्याचा उल्लेख करावासा वाटतो. बेंंगलूरच्या इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ सायन्समधील परिसरतज्ञ व तेथील प्रोजेक्ट डायरेक्टोरेट ऑफ बायॉलॉजिकल कन्ट्रोल या संस्थेतील पिकांचे रोग व कीड यांचे जैविक नियंत्रण विषयातील तज्ञ, जवळच्या बेंगळूर व तुम्कुरु जिल्ह्यातील पाच शाळांतील शिक्षक व त्यांच्या पाच गवांतील शेतकरी यांच्या सहकार्याने हा प्रयोग केला. पीबीआरच्या माध्यमातून या गावातल्या मुख्य पिकांवरचे (भूईमूग, तूर, टमाटो, भेंडी, कोबी) किडीचे व बुरशीचे मुख्य बाधाकारक प्रकार नोंदवण्यात आले. त्यांच्यावर परिणामकारक विषाणु, सूक्ष्मजीव व परजीवी गांधिलमाशा असे जैविक नियंत्रक निवडण्यात आले. शाळातील विद्यार्थ्यांना हे नियंत्रक शाळेतच विज्ञान विषयातला एक

प्रकल्प म्हणून वाढवण्याचे प्रशिक्षण देण्यात आले. नंतर ते शाळेत मोठ्या प्रमाणावर पोसून शेतात सोडले. शेतकरी व विद्यार्थ्यांनी त्याच्या परिणामकारकतेची परीक्षा घेतली. प्रयोग केलेल्या पाचातील चार नियंत्रक चांगले उपयोगी पडल्याचे सिध्द झाले.
पीबीआरचा आणखी एक भाग म्हणून राष्ट्रीय रोजगार हमी योजनेतील कामे ज्या शेतकऱ्यांच्या खाजगी जमिनीवर राबवण्यास परवानगी आहे, त्यांच्यासाठी वर माळरानांसाठी सुचविलेल्या पद्धतीने व्यवस्थित कामाची आखणी करता येईल.
(६) लोकवस्ती, शहरे: दाट लोकवस्तीच्या प्रदेशातही निसर्गसंपत्तीला स्थान आहे. उदाहरणार्थ, पुणे शहराच्या मध्यभागी मुळा-मुठा नद्या वहात जातात, पाषाणचा तलाव आह, गाववस्तीने वेढलेल्या पर्वती, वेताळ, चतु:शृंगी अशा टेकड्या आहेत. त्या भूभागांशांची- - जलभागाशांची पहाणी, तिथल्या जीवसृष्टीची व्यवस्थित नोंद व त्यांना दूरदृष्टीने संरक्षण देण्याची योजना पीबीआरच्या माध्यमातुन साधू शकेल.
अशा तुकड्यांखेरीज इतरत्रही निसर्गसंगोपन शक्य आहे,
उद्योगधंद्यांची शाळा-महाविद्यालयांची, वेगवेगळ्या संस्थांची मोठी आवारे असतात, रस्ते असतात. या आवारात पुष्कळदा एकसुरी गवताचे गालिचे व गुलमोहोर, निलगिरी सारख्या विलायती झाडांचे प्राबल्य वाढवण्याची प्रवृत्ती असते. याच्या ऎवजी त्या त्या प्रदेशाची वैशिष्ट्ये असलेल्या अनेक वनस्पति आहेत. या पिवळा बावा, काटेसावरी सारख्या आकर्षक असू शकतात. शिवाय उंबरासारख्या दुसऱ्या जीवजातींचा आधार असू शकतात. काळजीपुर्वक निवड करुन ही आवारे, रस्त्यांची जैवविविधतेच्या दृष्टीकोनातून पहाणी, व विकासाचे नियोजन हेही पीबीआर च्या माध्यमातून होऊ शकेल.
दुसरीकडे कोठे आवार नसले तरी दाट लोकवस्तीत इमारतींना गच्च्या
असतात. या गच्च्यांवर कधी कधी दुर्लक्षाने केवळ पाण्यांची थारोळी व डासांचे उत्पादन होत असते. आपोआप वाढलेली पिंपळाची झाडे, कबुतरे एवढयापुरती जीवसृष्टीची विविधता मर्यादित असते. पण या गच्च्यांवर सुंदर बागा निर्माण करणे, फुलपाखरे, पक्ष्यांना आकर्षित करणेही शक्य असते. याचा अभ्यास, नियोजन शहरांतल्या पीबीआर द्वारे करता येईल,
काही जीवजाती प्रदूषणाला खास संवेदनाशील असतात. झाडांच्या
बुंध्यावर वाढणाऱ्या दगडफुलांच्या काही जाती हवेचे प्रदूषण जास्त झाले

की नष्ट होतात, याउलट कायरोनोमिड नावाचे कीटक खूप प्रदूषित पाण्यात आढळून येतात. अशा प्रदूषण-सुचक जीवजातींच्या अभ्यासाद्वारे पर्यावरणाच्या नियोजनासाठी उपयुक्त माहिती पीबीआरच्या माध्यमांद्वारे गोळा करता येईल. लोकवस्त्यांच्या आसपास डास-पिसवा सारख्या रोग फैलावणाऱ्या प्राणिजातींचा प्रादूर्भाव असू शकतो. त्यांची वसतिस्थाने, प्रजनन स्थाने कोणती, काय परिस्थितीतुन ते फोफावतात, त्यांचे नियंत्रण कसे करावे, याचा अभ्यास पीबीआरच्या माध्यमातून करावा.
शहरांमध्ये प्रचंड प्रमाणावर अन्न, उर्जा आणि वेगवेगळ्या मालांचा वापर होतो, व त्यातून टनोगणति केरकचरा निर्माण होतो. ह्यातील सेंन्द्रिय केरकचरा वेगळा काढुन त्यातून खत आणि बायोगॉस बनवता येतो. एकूण शहरात सेंन्द्रिय पदार्थांची आयात, त्यांचा उपयोग, त्यांचा पुढचा ओघ, त्यातून वाया गेलेल्या पदार्थांतून कचऱ्याची निर्मिति, त्या कचऱ्याची विल्हेवाट अथवा सदुपयोग या सगळ्यांचा अभ्यास हा पीबीआरच्या दृष्टीने योग्य विषय आहे.
(७) गोड्या पाण्याचे प्रवाह व जलाशय: ओढे, नद्या, तळी, धरणे, कालवे, हे सारेच जलभाग परिसराच्या आरोग्याच्या दृष्टीने आणि निसर्गसौंदर्यांच्या दृष्टीने महत्वाचे आहेत, आणि त्यांच्यावर अनेक प्रकारचे दुष्परिणाम दिसत आहेत.
(क) पाण्याचे स्त्रोत अडवले जाऊन नद्या, तलावांचा नैसर्गिक पाणी पुरवठा खंडित होत आहे.
(ख) पाण्याचा आत्यंतिक वापर केला जाऊन नद्यांचे प्रवाह, जलाशय कोरडे
पडत आहेत
(ग) जागोजागी बांध, धरणे झाल्यामुळे नद्यांचे प्रवाह थांबत आहेत.
(घ) सांडपाणी, कीटकनाशके, कारखान्यांची, इस्पितळांची घाण इत्यादी प्रदूषणाचे प्रमाण वाढत आहे
(च) नद्यांच्या, जलाशयांच्या काठावरील वैशिष्ट्यपूर्ण वनस्पतिसृष्टि मोठ्या प्रमाणावर नष्ट झाली आहे.
(छ) वाजवीपेक्षा फार जास्त प्रमाणात मासेमारी झाल्यामुळे माशांच्या अनेक जाती नष्ट झाल्या आहेत, इतराचे प्रमाण कमी झाले आहे.

(ज) स्फोटक पदार्थ, विषप्रयोगाने मासेमारी केल्याने जलचरांची भरपूर हानी झाली आहे.
(झ) टिलापियासारखे मासे, वॉटर हयासिंथसारख्या पाणवनस्पति
परप्रदेशातून येऊन फोफावल्याने पाण्याच्या साठयांचे, जलचरांचे नुकसान होत आहे.
अशा अनेक समस्यांबद्दल आपल्यांकडे फारच तुटपंजी व ढोबळमानाने
माहिती उपलब्ध आहे. पीबीआरच्या माध्यमातून याबद्दल तपशिलात व स्थलानुरूप माहिती गोळा करता येईल. आदिवासी स्वशासन व वनाधिकार कायद्यांनुसार जलाशयांवर व मासे-झिंगे-खेकडे इत्यादि जलचरांवर स्थानिक लोकांचा हक्क आहे. त्यामुळे या संसाधनांच्या स्थितीची, वापराची व्यवस्थित पहाणी करुन त्याचे दूरदृष्टीने नियोजन करणे हा पीबीआरचा महत्वपूर्ण विषय ठरेल.
(८) सागरी संपत्ती: नद्या तलावांप्रमाणेच सागरी निसर्गसंपत्तीचीही मोठी हानी होत आहे. ह्यात परदेशाहून येणाऱ्या मासेमारी बोटींचाही मोठा भाग आहे.
(क) समुद्रात येणारे नद्यांचे प्रवाह खंडित होत आहे.
(ख) सांडपाणी, कीटकनाशके, कारखान्यांची, इस्पितळांची घाण, तेल वाहून नेणाऱ्या जहाजांतून होणारा तेलाचा निचरा इत्यादि प्रदूषणाचे प्रमाण वाढत आहे.
(ग) समुद्र किनाऱ्यावरील मॅन्ग्रव्ह व इतर वैशिष्ट्यपूर्ण वनस्पतिसृष्टी, प्रवाळ व इतर जलचरसृष्टी नाहीशी होत आहे.
(घ) अमर्याद मासेमारीमुळे माशांच्या काही जाती नाहिशा, इतर घटत आहेत. सागरीय पर्यावरणाबद्दल्य व जीवसृष्टीबद्दल आपल्याकडे फार
तुटपुंजी माहिती आहे. अशी तपशिलवार माहिती पीबीआरच्या माध्यमाद्वारे गोळा करता येईल.
(९) भूजल: भूजलाच्या आत्यांतिक वापराने भूजलाचा साठा कमी कमी होत आहे, पातळी अधिकाधिक खोल जाणे, व भूजलाचे प्रदूषण हेही फार महत्वपूर्ण विषय आहेत. यांबद्दल तपशिलवार माहिती पीबीआरच्या माध्यमातून गोळा करता येईल.

४.१९ जीवांचे अधिवास
भूभाग व जलभागांवर लक्ष केंन्द्रित केलेल्या ह्या अभ्यासांतून
वन्य तसेच संगोपित जीवजातींबद्दल बरीच माहिती उपलब्ध होईल. जल -
51

जमिनींच्या तुकड्यांवरच्या प्रत्यक्ष पाहाणीत महत्वाच्या ठरवलेल्या सर्व जीवजातींचे प्रमाण किती आहे याचा आजमास मिळेल. या आकडेवारीचे विश्लेषण केल्यावर कोणत्याही विविक्षित जीवजातीच्या दृष्टीने सर्वोत्तम अधिवास कोणता, मध्यम प्रतीचा कोणता, कनिष्ठ कोणता आणि अगदी टाकाऊ कोणता हे समजेल. उदाहरणार्थ, टिटवी पक्ष्यांच्या दृष्टीने गवताळ कुरणे, माळराने, विशेषत: ज्यांच्या आसपास काही ओढे, तळी आहेत, हे सर्वोत्कृष्ट अधिवास, व जंगल अगदी कनिष्ठ अधिवास, तर सुतार पक्ष्यांच्या दृष्टीने अगदी उलटे असे कळेल. ही माहिती पुढील व्यवस्थापनासाठी महत्वाची आहे. कारण जर जीवसृष्टीच्या विकासाचा प्रयत्न करायचा असेल तर त्या त्या अधिवासाला अनुकूल अशाच जाती निवडल्या पाहिजेत.
जीवजातींचे समग्र चित्रण करण्यासाठी प्रत्यक्ष पहाणीच्या जोडीलाच अनुभवी लोकांकडूनही माहिती गोळा करणे आवश्यक आहे. अनेक वेळा एखादा अधिवास जीवजातीला पूर्णपणे अनुकूल असूनही आत्यांतिक वापरामुळे, व्यापारी दबावाखालील शोषणामुळे, ती जात तेथून नामशेष झालेली असू शकेल. उदाहरणार्थ नरक्या ही वृक्षजात अलीकडे महाराष्ट्राच्या जंगलांतून दिसेनाशी झाली आहे, परंतु ती तेथे उत्तम रीतीने वाढते असे अनुभवी लोक सांगू शकतील. या माहितीच्या आधारावर तिची रोपे बनवुन पुन्हा लागवड करण्याचे प्रयत्न होऊ शकतील.

४.२० दस्त ऐवज
स्थलसापेक्ष आणि जीवजातिसापेक्ष अशी ही जी सर्व माहिती प्रत्यक्ष पहाणीतून, अनुभवी लोकांशी केलेल्या संवादातून संकलित होईल, तिचा उपयोग निसर्गसंपत्तीच्या नियोजनासाठी करायचा आहे. यासाठी माहितीचा आणखीही एक स्त्रोत विचारात घ्यावा लागेल. हा म्हणजे वेगवेगळे दस्तऐवज. हे दोन प्रकारचे असतील, शास्त्रीय व शासकीय. शास्त्रीय साहित्यात वेगवेगळ्या जातींचा व्यवस्थित उपयोग करण्याची पद्धति, उदा. धावड्याच्या झाडाला जास्त इजा न होऊ देता डिंक काढणे, किंवा या डिंकाचे गुणधर्म, किंवा त्याचे मूल्यवर्धन करण्याच्या प्रक्रिया अशी माहिती मिळेल. शासकीय साहित्यात स्थानिक वनाच्या कार्ययोजनेतील धावड्याच्या वापराबद्दलचे प्रस्ताव, डिंक विकण्यावरचे निर्बंध, डिंकाचे बाजारपेठेतील भाव अशी माहिती असू

शकेल. गावाच्या दृष्टीने महत्वाच्या संसाधनांबद्दलची अशी माहितीही जितपत जमेल, तितपत संकलित करुन पीबीआरला पूरक माहिती म्हणून नमूद करावी.

५. लोकसहभागातून विविध प्रयत्न

५.१ नियोजन
ग्रामसभेला अधिकाधिक प्रमाणात स्थानिक नैसर्गिक संसाधनांच्या वापराबद्दल हक्क देऊन नियोजनात सहभागी करण्याच्या दिशेने आपली वाटचाल चालू आहे, आदिवासी स्वशासन कायद्याने प्रथम ग्रामसभेला गौण वनोपज, गौण खनिजे, जलाशय व मासे आणि इतर वनचरांवर अधिकार दिले. जैवविविधता कायद्याने पंचायतीला सर्व जैवविवधतेच्या - पिके, फळझाडे, पाळीव पशूंसकट - नियमनाचे व बाहेरच्या लोकांना संग्रहण शुल्क आकारण्याचे अधिकार दिले. आता वनाधिकार कायद्याने सामूहिक वनसंपत्तीवरही अधिकार दिले आहेत, आणि त्यात बांबू, तेंडू वेत, मध, लाख, लाकूडफाटा, टसर रेशीम, कंदमुळे, औषधी वनस्पति या सगळ्यांचा स्पष्ट उल्लेख केला आहे. राष्ट्रीय रोजगार हमी कायद्यात या सर्व निसर्गंसंपत्तीच्या जोपासनेचे नियोजन करण्याचाही हक्क ग्रामसभेला दिला आहे. या नियोजन उपक्रमात पीबीआर चांगली मदत करु शकेल.
नियोजनाची अनेक अंगे आहेत. नियोजन काही विशिष्ट (१) स्थळांबद्दल
किंवा (२) जीवजातींबद्दल असू शकेल. ते मानवी हस्तक्षेप, विशेषत: काही संसाधनांचा उपभोग, कापणी-काढणी, काय प्रकारे व किती प्रमाणात करण्याची मुभा आहे, याबद्दल असू शकेल. तसेच संसाधनांची जोपासना करण्याबद्दल, त्यांची लागवड, त्यांच्यात वाढ करण्याच्या प्रयत्नांबद्दल असेल. याबरोबरच हे नियोजन स्थानिक प्रयत्नांतून संसाधनांची मूल्यवृध्दि करण्याबाबत आणि चांगली बाजारपेठ मिळवण्याबाबत, विक्री करण्याबाबत असेल. विशेष म्हणजे ग्रामसभेने ठरवलेल्या नियमांचे कोणी उल्लंघन करू लागल्यास त्याला अटकाव करण्यास ग्रामसभेला मदत केलीच पाहिजे असे शासकीय यंत्रणेवर बंधन आहे, आणि ग्रामसभेला आपले अधिकार बजावण्याल पूर्ण सहकार्य देणे हे शासकीय यंत्रणेचे कर्तव्य आहे.

५.२ लोकपरंपरा व जोपासना
ही सर्व अंगे जशी आधुनिक नैसर्गिक संसाधनांच्या व्यवस्थापनाची
अंगे आहेत, तशीच ती लोकपरंपरेतील व्यवस्थापनाची अंगेही आहेत. तसे पाहिले तर परिसरासारख्या गुंतागुंतीच्या प्रणालींबाबत आधुनिक विज्ञानाची प्रगति फार धिम्या गतीने चालु आहे. त्यामुळे वैज्ञानिक पद्धती या लोकपरंपरांच्याहून काही खास प्रगत झालेल्या नाहीत. तेव्हां लोकांना आपल्या परंपरांच्या व प्रत्यक्ष दैनंदिन व्यवहारातून निर्माण झालेल्या समजाच्या आधारावर चांगले निसर्गव्यवस्थापन प्रस्थापित करणे सहज शक्य आहे.
(१) विशिष्ट स्थळांना संपूर्ण संरक्षण: देवराया किंवा नदीतले पवित्र डोह म्हणून विशिष्ट स्थळांना पूर्ण संरक्षण देण्याची पध्दति भारतीय समाजात सहस्त्रावधि वर्षे चालत आली आहे. बाजारी अर्थव्यवस्थेपासून दूर असलेल्या मिझोरम किंवा मणिपूरसारख्या प्रांतांच्या डोंगराळ जिल्ह्यांत ती अगदी ५० वर्षांपर्यंत टिकून होती. ती प्रत्यक्ष पाहिलेल्या लोकांच्या पुराव्यानुसार १०% ते ३०% जमीन व जलप्रवाह अशा रीतीने राखलेले होते. अजूनही राजस्थानमधील ओरणसारख्या शेकडो हेक्टर क्षेत्रफळाच्या देवराया कोठे कोठे टिकून आहेत. शृंगेरीजवळ तुंगानदीचा प्रवाह असाच पवित्र समजला जातो. तेथे मोठे मोठे महसीर मासे आढळतात. अशा देवरायांचा काही विशिष्ट उपयोगही असू शकतो. रायगड जिल्ह्याच्या श्रीवर्धन तालुक्यात एक देवराई गारबीच्या (एन्टाडा फॅझिओलाइडेस) प्रचंड वेलाकरता राखलेली आहे. गुरांवर उपचार करण्यासाठी त्याच्या बिया गोळा करायला दूरवरून लोक येतात. झारखंडात गावाच्या प्रवेशद्वाराजवळ बांबूच्या अशाच देवराया राखलेल्या आहेत. सामान्यत: अशा देवराया किंवा रहाटयांतून कोणताही जिन्नस बाहेर नेला जात नाही. परंतु खास आवश्यकता भासल्यास ते केले जाते. उदा. पुणे जिल्ह्यातल्या घोळ गावच्या देवरायांबद्दल सांगितले की पूर्वी एकदा आगीत गावातली सारी घरे खाक झाली, तेव्हां देवीच्या परवानगीने घरे पुन्हा बांधण्यासाठी काही झाडे तोडली होती. इतर देवरायांचा मर्यादित प्रमाणात उपयोग केला जातो. राजस्थानच्या ओरणांत गुरे चारली जातात. काही ओरणांतून हाताने तोडून लाकूड फाटा घेतला जातो, पण लोखंडी कोयती - कुऱ्हाड वापरण्यावर बंदी आहे.
54

या परंपरांच्या आधारावर नव्यानेही संरक्षण देण्यात आल्याची
उदाहरणे आहेत. मणिपूरच्या डोंगराळ चुराचांदपूर जिल्ह्यात पूर्वी भरपूर देवराया होत्या. त्या धार्मिक विश्वासात बदल झाल्यावर १९५०-६० च्या दरम्यान सर्व तोडल्या गेल्या. याचे काही दुष्परिणामही दिसून आले, उदा. कुमरी शेती करायला शेतखाचरांत लावलेली आग पसरून काही घरे जळाली. तेव्हां काही काही गावांत लोकांनी एकत्र येऊन पुन्हा गावच्या भोवती कोडबोळ्याच्या आकाराची एक देवराई वाढवली. आता ख्रिस्ती धर्माचा स्वीकार केल्याने त्यांनी या देवराईला सुरक्षावन असे अधार्मिक नांव दिले आहे, परंतु सामाजिकरीत्या ही बंधने पाळण्याची जी पूर्वी पध्दत होती तीच अंमलात आणली आहे. दुसरीकडे उत्तराखंडाच्या पिठोरागड जिल्ह्यांत डोंगर माथ्यावर लोकांनी नव्यानेच देवराई स्थापिली आहे. ती त्यांनी पारंपारिक हिंदू देवतेला अर्पण केली आहे. आजमितीस ग्रामसभा त्यांच्या इच्छेप्रमाणे धर्मातीत चौकटीत, अथवा सर्वसहमति असल्यास धार्मिक रिवाजांप्रमाणे काही छोटी मोठी स्थळे निवडून त्यांच्या एकूण अधिकार ५-१०% भूभाग अथवा जलभाग पूर्णपणे अथवा अंशत: संरक्षित करु शकतील. असे देशभर होऊ शकले, तर त्याने निसर्गसंरक्षणाला मोठा हातभार लाभेल.
(२) विशिष्ट स्थळांचा नियंत्रित वापर: वनाधिकार कायद्याखाली ग्रामसभांना जी सामूहिक वनसंपत्ती मिळणार आहे. ती त्यांनी सुनियंत्रित पध्दतीने वापरणे आवश्यक आहे. हे पूर्ण शक्य आहे. १९२८ मध्ये उत्तराखंडात ज्या वनपंचायती स्थापल्या गेल्या, त्या लोकांनी काय प्रकारे व काय प्रमाणात उपभुक्त गोष्टी जंगलातून न्याव्या याचे नियम बनवल, व बऱ्याच ठिकाणी चिरस्थायी वापर अमलांत आणला. उदा. गोपेश्वरच्या बनपंचायत बनातून प्रत्येक कुटुंबाने आठवड्याला फक्त एकच मोळी डोक्यावरुन न्यायला परवानगी आहे. असा उपयोग परिस्थितीचे सतत निरीक्षण करत राहून अनुरूप रीत्या बदलत जाण्याचीही कुवत ग्रामपातळीवर असते. शासनाच्या अनुमतीने संयुक्त वनव्यवस्थापन सुरू झाल्यावर ओरिसा प्रांतात स्वयंस्फूर्तीने हजारो गावांत वनसुरक्षा समित्या बनल्या, त्यांचा अनुभव बघण्याजोगा आहे. ह्यातले एक गाव धानी. शेजारच्या एकूण ५ गावांची मिळून बनलेल्या ह्या समितीने १९८७ साली आरंभ करून ८४० हेक्टर वनभूमीला संरक्षण दिले आहे. ह्या समितीची सर्व साधारण सभा व्यवस्थापनावर देखरेख ठेवते, तसेच नियम बनवणे,

भांडणे सोडवणे व अपराध्यांविरुध्द कारवाई करणे आणि लाभांचे वितरण करणे ह्या सर्व जबाबदाऱ्या पार पाडते. ही सभा वर्षातून एकदा भेटते. परंतु काही गुन्हा घडला, किंवा नियमांत बदल करायचे असले तर ती केव्हांही बैठक घेऊ शकते. धानीत संरक्षण सुरू झाल्यावर पहिल्या वर्षी संपूर्ण जंगलात लोक किंवा गुरे फिरकण्याला बंदी होती. दुसऱ्या वर्षीपासून पावसाळ्यानंतर ऑक्टोबर ते जून चरायला परवानगी दिली, तसेच जुलै ते फेब्रूवारीच्या दरम्यान जमिनीवरचे सुके लाकूड किंवा पालापाचोळा गोळा करायला परवानगी दिली गेली. नंतर अत्यंत गरीब कुटुंबाना अल्प प्रमाणात सरपण गोळा करण्यास परवानगी देण्यात आली. महाराष्ट्राच्या गडचिरोली जिल्ह्यातील मेंढा-लेखा गावाच्या निस्तार जंगलाचे व्यवस्थापनही लोकांनी उत्तमरीत्या चालवलेले आहे. आपणहून त्यांनी या जंगलातील फळझाडे तोडण्यावर पूर्ण बंदी घातली आहे, राबासाठी शेतात जळण वापरणे सोडून दिले आहे. गावच्या कठाणी नदीत विष वापरून मासेमारी पूर्णत: बंद केली आहे. अशा पध्दतीने देशभर सामूहिक वनसंपत्तीच्या क्षेत्रात सुनियंत्रित वापर लागू करणे पूर्णत: शक्य आहे.
(३) विशिष्ट जीवजातींचा नियंत्रित वापर: विशिष्ट क्षेत्रांचा सुनियंत्रित वापर करण्याच्या पद्धतीबरोबरच विशिष्ट जीवजातींचा सुनियंत्रित वापर करण्याचे नियम बसवावे लागतील. तसेच प्रत्येक जीवजातीसाठी सयुक्तिक संग्रहण शुल्क- जे बाहेरच्या लोकांना भरावे लागेल-ठरवावे लागेल. पीबीआरचा पहिला मोठ्या प्रमाणावर प्रयोग १९९५-९७ च्या दरम्यान सात राज्यांत हे काम सुरू करून झाला. त्यातील एक गाव होते, सतलूज नदीच्या काठचे हिमाचल प्रदेशातील नान्ज. नान्ज गावात साक्षरता अभियानाचे उत्तम काम झाले होत, व त्या अभियानामार्फत गावाच्या चावडीवर एक फळा बनवला होता. ह्या फळ्याचा वापर करत गावकऱ्यांनी पीबीआरची चर्चा सुरु केली. तेव्हां त्यांना जाणवले की कम्बल झाडाची दुर्दशा झाली आहे. हे झाड त्याची हिरवी पत्ती खत म्हणून वापरण्यासाठी उपयोगात यायचे आणि त्याची बेताल तोड होत होती. पीबीआरच्या द्वारे ठरलेल्या व्यवस्थापनाचा एक भाग म्हणून त्यांनी झाडाची पाने तोडताना वरचा शेंडा कधीच तोडायचा नाही असा निर्णय घेतला. त्याबरोबरच शेतातला दुसरा पालापाचोळा खत म्हणून वापरायचा प्रयोगही सुरू केला. ह्या दोन प्रयोगांतून कंबलची अनियंत्रित तोड थांबली आणि नवे छान फुटारे येऊन झाडे भराभर वाढली.

जंगलातला आग्या माश्यांचा मध भारतभर महत्वाचे वनोपज आहे, बहुतेक ठिकाणी संपूर्ण पोळी जाळून, कधी कधी मोठमोठी झाडे तोडून हे काम केले जाते. परंतु जर मुद्दाम बनवलेला संरक्षण पोषाख घालून चढले तर मधमाशा चावू शकत नाहीत, आणि पोळ्यांचा नेमका मधसाठा असलेला भाग कापता येतो. तसा कापल्यास मधमाशा उठून जात नाहीत, आणि पुन्हा पोळे वाढवून मध साठवतात. मेंढा-लेखा गावात मध काढण्याची ही पध्दत अंमलात आहे.
(४) विशिष्ट जीवजातींना संपूर्ण संरक्षण: स्थलाप्रमाणे जीवजातींनाही संपूर्ण संरक्षण दिले जाते. राजस्थानातील बिश्नोई समाज खेजडी या बाभळी कुळातल्या झाडाला आणि काळविटांना, मोरांना संरक्षण देण्याबद्दल प्रसिध्द आहे. यातल्या खेजडी झाडांची जोपासना केल्यामुळे भर वाळवंटातही बिश्नोईंची गावे हिरवीगार असतात. या खेजडी वृक्षाचे अनेक उपयोग होतात. त्याच्या काटयांनी कुंपण बनते, शेंगा शेळ्या मेंढ्यांना पोसतात, पाला हिरवे खत म्हणून उपयोगात येतो. काळविटांचा असा काही सरळ उपयोग होत नाही, परंतु ह्या बिश्नोईंनीच जिवाच्या करारावर सल्मान खानसारख्या अनेक शिकाऱ्यांना रोखले आहे. देशभर वड-पिंपळ-उंबरांना, माकडांना असेच संरक्षण दिले गेले आहे.
(५) जोपासना: संरक्षण, नियमित वापराबरोबर जीवसृष्टीची जोपासनाही करायला हवी. वन्यजीवांची खास जोपासना करण्याच्या एवढ्या परंपरा नाहीत, कारण बऱ्याच भागात सुनियंत्रित वापर पुरत होता. परंतु आज तलावात माशांची बिजाई सोडण्याची प्रथा बरीच पसरली आहे. ही बिजाई अनेकदा चांगल्या प्रतीची नसते. मेंढा-लेखाच्या लोकांनी बनवलेल्या वनतलावात सोडण्यासाठी मुद्दाम पारखून बंगालात स्वत: जाऊन बिजाई आणण्याची प्रथा सुरु केली आहे. हे मासे व्यवस्थित वाढायच्या आधी पकडू नयेत म्हणूण अक्षय्य तृतीयेला तलावाची पूजा करुन मगच मासे धरायचे व सगळ्या घरात समप्रमाणात वाटून द्यायचे अशी प्रथा त्यांनी पाडली आहे. जंगलात कोणती झाडे हवीत याबद्दल स्थानिक लोकांच्या अपेक्षा सुस्पष्ट आहेत. त्यांना साल, तेंडू, मोहा, बोरी, बांबू, आवळे, अशा विविधोपयोगी जाती हव्या असतात. यांची रोपे बनवायची, त्यांना वाढवायची पद्धत व्यवस्थित ठरवून त्यांना समजावून दिली गेली, की ते हा उपक्रमही व्यवस्थित करतील. बाईफ या संस्थेने वाडी नावाच्या प्रकल्पाच्या माध्यमातून आदिवासी क्षेत्रांत आंबा इत्यादि फळझाडे लावण्याचा प्रयोग

यशस्वी करून दाखवला आहे. तेव्हा इतर वन्य वनस्पतिं वाढवण्याच्या प्रयोगातही ते व्यवस्थित भाग घेऊ शकतील.

५.३ मूल्यवर्धन व विक्री:
नियमन, जोपासनेबरोबर मूल्यवर्धन व विक्रीचीही चांगली व्यवस्था
करायला जी माहिती उपयुक्त ठरेल, ती संकलित करण्यास व उपलब्ध करून देण्यास पीबीआर प्रक्रिया आणि डेटाबेस वापरता येतील. म्हैसूर जिल्ह्यातील बिळिगिरी रंगन बेट्टावरच्या सोलिगांच्या सोबत विवेकानंद कल्याण केंन्द्र व एट्री या संस्थांनी असे चांगले प्रयोग केले आहेत. या प्रयोगात आवळ्याचे मुरब्बे व इतर पाककृती बनवणे, औषधी वनस्पतींपासून औषधी बनवणे, घाणेरी सारख्या झुडपांपासून कोच-खुर्च्या टेबल बनवणे, असे प्रयोग केले गेले. वेगवेगळ्या पीबीआर डेटाबेसमध्ये असे अनुभव नमूद केले आणि वेगवेगळ्या शास्त्रीय संस्थांकडची अशी माहिती संकलित केली तर ते फायद्याचे ठरेल.

५.४ लोकविज्ञान व बाजारपेठ
शेवटी एक वादग्रस्त विषय म्हणजे ज्या ज्ञानाचा व्यापारी उपयोग होऊ शकेल असे लोकांजवळचे ज्ञान; उदा-वनस्पतींचे औषधी उपयोग. अशा ज्ञानाचा वापर केला गेल्यास लोकांना त्यातून न्याय्य लाभांश मिळावा असा जैवविविधता कायद्याचा एक उद्देश आहे. पण असे प्रत्यक्षात घडल्याचे एकच उदाहदण आहे, ते म्हणजे काणी या केरळातील आदिवासी समाजाच्या आरोग्यपच्या (ट्रायकोपस झेलानिकस) या वनस्पतीच्या थकवा टाळण्याच्या गुणधर्माच्या ज्ञानाचा उपयोग. हे ज्ञान काणी लोकांकडून ट्रॉपिकल बॉटॅनिकल गार्डन व रिसर्च इन्स्टिट्यूट (टीबीजीआर) या संस्थेच्या शास्त्रज्ञांना मिळाल्यावर त्यांनी यावर अधिक संशोधन करून "जीवनी" नावाचे एक टॉनिक बनवले. आर्यवैद्यशाळा या उद्यमाने हे बनवण्याच्या हक्काच्या मोबदल्यात टीबीजीआरला १० लक्ष रुपये ठोक दिले. त्या संस्थेने यातील ५ लक्ष रुपये काणी लोकांचा एक विश्वस्त निधि स्थापून त्यांच्या हवाली केले.
ह्या घटना जैवविविधता कायदा मंजूर होण्याच्या आधीच्या होत्या आणि
यात काही अडचणीही दिसल्या. उदाहरणार्थ, काणी समाज केरळाला लागून
58

तामिळनाडूतही आहे; त्यांच्याकडेही हे ज्ञान असू शकेल. त्यांना ह्यातून काहीही लाभांश मिळालेला नाही. इतरही काही समाजांकडे हे ज्ञान असणे अशक्य नाही. मग त्यांनाही का लाभांश मिळू नये? ह्याच्यावर काही नीट तोड निघायची असेल तर कोणाकोणाकडे काय ज्ञान आहे याची परिपूर्ण नोंद पाहिजे. पण अशा नोंदणीचा गैरफायदा घेतला जाऊ नये म्हणून ही नोंद गुप्त राखली पाहिजे. ज्ञानधारकांनी दिलेल्या अटी मानलेल्यांनाच हा दस्तऐवज पहाण्याची मुभा पाहिजे. अजून अधिकृतरीत्या अशी व्यवस्था अमलात आणलेली नाही. परंतु राष्ट्रीय नवान्वेषण संस्थान-नॅशनल इनोव्हेशन फाउंडेशन (एन आय एफ)- या संस्थेने यादृष्टीने चांगली सुरवात केलेली आहे. ही संस्था भारतीय सरकारने लोकांच्या ज्ञानाची नोंद व त्या ज्ञानाचा पुढे विकास व उपयोग व्हावा या उद्दिष्टाने स्थापलेली आहे. भारत सरकारच्या कौन्सिल ऑफ सायंटिफिक ऍंड इन्डस्ट्रियल रिसर्च या संस्थेने प्रमुख एन आय एफचे अध्यक्ष आहेत. या संस्थेतर्फे लोकांच्या ज्ञानाचे एक राष्ट्रीय नोंदणीपत्रक-नॅशनल रजिस्टर- बनवले आहे. त्यात मुक्त व गुप्त असे दोन भाग आहेत. ज्या लोकांपाशी उपयुक्त, ज्ञान आहे, परंतु जे गुप्त ठेवण्याची इच्छा आहे, ते लोक असे ज्ञान गुप्त नोंदणीसाठी सुपूर्त करु शकतात. अशा गुप्त ज्ञानाची एक सूचि प्रगट केली जाते. त्या सूचीत तपशील नसतो. परंतु सोमाजी गोमाजी कापशांकडे सर्पदंशावर औषध आहे, असा उल्लेख असतो. एखाद्या औषधी उद्यमाला याचा तपशील हवा असल्यास त्यांना सोमाजी कोणत्या अटींवर त्यांचे ज्ञान वापरु द्यायला तयार आहेत हे सांगण्यात येते. त्या अटी मान्य असल्यास एनाआयएफ सोमाजी व तो उद्यम यांच्यात करारनामा घडवण्यास सहाय्य करते.
पीबीआरच्या संदर्भात एन आय एफ ही भूमिका बजावू शकेल. या दृष्टीने एक प्रयोग म्हणून कर्नाटकाच्या माळा नावाच्या गावच्या आठ अनुभवी वैदूंनी आपले ज्ञान नमूद करून एनआयएफ च्या राष्ट्रीय नोंदणीपत्रकाच्या गुप्त अंशाचा भाग म्हणून नोंदवण्यासाठी एनआयएफच्या स्वाधीन केले आहे. असे स्वाधीन करताना एनआयएफ व हे आठ जण यांनी एक करारनामा केला. ह्या करारनाम्याचा मसुदा ग्रामसभेत चर्चा करुन ग्रामसभेच्या संमतीने मुकर्रर केला गेला. ग्रामपंचायतीच्या सदस्यांच्या साक्षीने आणखी एका ग्रामसभेत

त्या करारनाम्यावर आठ ज्ञानधारकांची व एनआयएफच्या प्रतिनिधींची सही झाली.
अजून राष्ट्रीय जैवविविधता प्राधिकाराची या बाबतची भूमिका स्पष्ट झाली नाही आहे. त्यामुळे सध्या पीबीआरच्या कामाचा भाग म्हणून ज्या ज्ञानाचा व्यापारी उपयोग होण्याची शक्यता आहे, असे ज्ञान नोंदवण्याची घाई करु नये असे वाटते. अर्थात् अशा ज्ञानाची नोंद हे पीबीआरच्या कामाचे केवळ एक अंग आहे. निसर्गसंपत्तीवरचे अधिकार प्रस्थापित करणे, या संपत्तीचे संरक्षण, चिरस्थायी वापर व जोपासना करणे हे तितकेच महत्वाचे अंग आहे. त्या संदर्भांत पीबीआरचा उपयोग निश्चितच होऊ शकेल.

५.५ व्यवस्थापन आराखडा
अशा व्यवस्थापन आराखड्याला अंतिम स्वरूप देताना समाजाच्या सर्व हितसंबंधी गटांच्या आशा आकांशा लक्षात घेऊन ग्राम अथवा मोहल्ला सभेने एक सर्वसहमतीचा निर्णय घेणे योग्य ठरेल. त्यासाठी वेगवेगळ्या आस्था असलेल्या व्यक्ती व हितसंबंधी गट यांच्या व्यवस्थापनाबद्दलच्या सूचना नमूद कराव्या, व त्या संकलित करून ग्राम अथवा मोहल्ला सभेपुढे आणाव्या. या सर्वांचा विचार करून अंतिम निर्णय घेतला जावा.